

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： 蒸发源系统

申购部门： 物理与电子信息工程学院

申购人： 陈飞

填写日期： 2026 年 4 月 15 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	物理与电子信息工程学院		单位负责人	寇建龙		
申购人	姓名	陈飞	申购经办人	姓名	毛和法	
	电话	13585987441		手机号	13819983902	
设备安装地点	学院大仪平台					
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	蒸发源系统 Evaporation source system					
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：KYH34424059。（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	22.6 万元人民币	拟购数量	1	预算总价	22.6 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：实验室已经具备该设备安装与使用的场地空间与运行条件，无需额外购置或改造。			
二、拟购设备的主要技术要求						
设备实现的主要功能	1. 实现有机物材料蒸发。 2. 对蒸发源进行循环水冷却，工作温度恒定。					
拟购设备的拟配软硬件清单	1. 四套低温蒸发源 2. 一套水冷机 3. 四套水冷套					
主要技术指标	低温蒸发源 1) 温度范围：100-1100℃； 2) 安装法兰：DN38CF； 3) 真空内长度：294mm； 4) 内置水冷模块； 5) 温控组件：3016 直流温控电源，PID 控温； 水冷套 1) 安装法兰：DN38CF； 2) 手动挡板 水冷机 1) 水箱容量：8L；					
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	1. 物理学一流学科建设的迫切需求。实验物理研究是基于实验设备的，而好的实验设备对于科研有着极大的推动作用。该蒸发源系统可以大幅度增加各种物质的蒸发精度，从而提升真空设备的薄膜生长能力，可以支撑薄膜材料等研究团队教师高水平科研成果产出。					

要求		<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	
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
	20225120	章育松	实验师	专管	是	熟练	需要
	20235240	陈晨	讲师	兼管	是	熟练	否
	20235424	陈飞	副教授	专管	是	熟练	否
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)		
		有机物分子束外延生长设备定制		135	4		
		Cr体系中伴生的自旋/电荷密度波畴界的实空间研究及自旋密度波调控		30	1		
	磁性-超导异质结中的新奇零能态起源和超导能隙增强机制研究		53	1			
服务的学 生人数	本科生: <u>20</u> 人; 硕士生: <u>20</u> 人; 博士生: <u>3</u> 人						
预期教学科 研成果	<input checked="" type="checkbox"/> 学科建设: <u>支持物理学一流学科建设</u> 。 <input checked="" type="checkbox"/> 论文: <u>服务SCI论文发表3-5篇/年</u> 。 <input type="checkbox"/> 著作、教材: _____。 <input checked="" type="checkbox"/> 学科竞赛: <u>服务学科竞赛1-2项/年</u> 。 <input type="checkbox"/> 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, 并知晓申购置设备使用安全风险, 所填各项情况属实。 签名: <u>陈飞</u> 日期: 2026.4.15					
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)</p> <p>蒸发源系统是薄膜材料制备领域不可或缺的核心功能部件, 可实现有机、超导、磁性、半导体、金属等多种材料的原子级精准蒸发沉积, 具备高精度速率控制、稳定高温输出、优良热稳定性与材料适应性, 是制备高质量单晶薄膜、超晶格、量子点、二维材料及异质结构的关键装置, 在低维物理、凝聚态物理、自旋电子学、光电子器件、新能源材料等前沿研究领域发挥不可替代的支撑作用。</p> <p>购置该设备可显著补强薄膜材料研究硬件体系, 为国家级、省部级科研项目实施及高水平学术论文发表提供核心保障; 同时作为高端教学实验平台, 可用于真空技术、薄膜物理、材料制备等课程教学与创新实践, 培养学生精密操作与科研创新能力, 全面提升学科</p>						


科研与人才培养综合实力。

目前采购单位已具有设备安装的条件，校内无同类设备，可开放共享。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该设备。

论证日期：2026.4.29

职务	姓名	所在单位/部门	职务/职称	签名
组长	姜娟	中国科学技术大学	教授	姜娟
组员	李飞飞	中国矿业大学	教授	李飞飞
组员	孙强	上海大学	教授	孙强
组员	雷磊	中国计量大学	研究员	雷磊
组员	楼益民	浙江理工大学	教授	楼益民

申购部门审批
意见

同意
主管负责人签名（公章）：日期：2026.5.20

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：