

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: 顶级研究级正置式金相显微镜

申购部门: 生命科学学院

申购人: 张 潇

填写日期: 2024 年 7 月 12 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	生命科学学院		单位负责人	孙梅好		
申购人	姓名	张潇	申购经办人	姓名	李永强	
	电话			手机号	15888980578	
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) 顶级研究级正置式金相显微镜					
经费来源	(英)					
	☐ 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：_____。(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	52 万元人民币		拟购数量	1	预算总价	52 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	顶级研究级正置式金相显微镜，采用国际最先进的 IC2S 无限远轴向及横向色差校正及反差增强的复消色光学系统，提高分辨率，彻底消除杂散光等干扰因素，提供最高反差、最高衬度、最高分辨率的最锐利图象，同时采用光陷阱技术，防止眩光，提高成像质量，采用工业级专用彩色高分辨率数码制冷摄像头等。此设备用于孢粉、沉积物的研究与分析，加强对薄片、孢粉、沉积物等样品的明场、相称观察及图像采集等进行分析处理和显微研究，实现样品的高分辨观察、高清晰度图像拍摄。					
拟购设备的拟配软硬件清单	1、正置式金相显微镜 2、电脑 3、CCD 4、样品台					
主要技术指标	1、镜头：1) 目镜：宽视场双目观察目镜，10x/23 高眼点，配置预装十字线测微尺。2) 物镜：EC "Epiplan" 5x/0.13 HD M27，EC "Epiplan" 10x/0.25 HD M27，EC "Epiplan" 20x/0.40 HD M27，A-Plan 40x/0.65 Pol M27，A-Plan 63x/0.80 Pol M27，"N-Achroplan" 100x/1,25 Oil D=0。 2、物镜转换器：7 孔明暗场多功能物镜转换器。 3、记录装置：显微镜同品牌工业级专用彩色高分辨率数码制冷摄像头，芯片尺寸 1.1 英寸，物理像素 2000 万。 4、图象输出 硬件：台式机；CPU：Intel i9-13900KF 主板：ASUS ROG Maxius Z790 Formula 白；显卡：ASUS ROG Strix GeForce RTX 4090 白；硬盘：SAMSUNG 990 PRO 2TB；内存：G.Skill 64G 32*2 DDR5；电源：ASUS ROG-Thor 1200W；显示器：ASUS ROG PG27UQR-W 白；机箱：ASUS ROG GR701 白；键盘/鼠标：Alienware 套。					
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	全球变化生态学和古生态学研究团队已拥有固定研究人员9名，近年来主持国家级科研项目十余项，在教学科研、人才培养等方面表现突出；研究组以古生态学研究为主要特色，在国内独树一帜，团队现有人员、项目均围绕微体古生物开展，对显微成像系统的需求度非常高，实验室现在仅有2台光学显微镜，分辨率和拍照系统无法满足后续研究需求，而共享平台的扫描电子显微镜又无法实现大量样品的鉴定工作，因此需要更新一台研究级正置式金相显微镜，并配置高清晰度的拍照系统，以研究微体古生物的细节特征，推进现有科研项目进展以及未来项目的实施，促进青年教师的成长。		
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>1200</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：_____小时/年。 校外开放共享拟收费标准： <u>60</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 <u> </u> 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 <u>德国</u>
	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： 1.进口金相显微镜最小微调刻度单位 ≤ 1 微米;国产金相显微最小微调刻度单位 ≤ 2 微米，无法满足对外提供检测服务的需求。 2.进口金相显微镜光源误差在 $\leq 1\%$;国产金相显微镜光源误差在5%-15%;进口金相显微镜精度更高，更能满足对外提供检测服务的需求。 3.进口金相显微镜与显微镜同品牌图像采集系统，能更好更快的完成检测:国产金相显微镜无此功能。 4.进口金相显微镜图像处理软件具有1)批量化图像获取与归档,2)图像处理与矫正,3)定倍与视场功能,4)支持实时动态测量,5)自动化的金相分析等等功能:国产金相显微镜图像处理软件功能相对单一。 综上所述，进口产品的技术性能、参数调节、适用广度等方面均优于国内同类产品，并且部分重要的功能和参数国产设备没有或者不满足。所以建议采购进口产品。	
八、设备安装情况	预计安装占用空间： <u>80</u> cm(长)× <u>70</u> cm(宽)× <u>70</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>7-101A</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）：宗宇 （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
	20113575	李永强	高级实验师	专管	是	熟练	不需要
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）
	服务的学生人数	本科生：50人；硕士生：20人；博士生：3人					
	预期教学科研成果	☐ 学科建设：立项国家级项目3-4项，省部级项目4-6项 ☐ 论文：发表SCI论文10篇，其中二区以上6篇 ☐ 著作、教材：_____ ☐ 学科竞赛：指导学生参加学科竞赛，获国家级奖项5项以上 ☐ 专利：授权国家专利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，并知晓申购设备使用安全风险，所填各项情况属实。 签名：张蔚 日期：						

专家组论证意见及签名

论证意见：

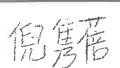
经过全面评估，专家组对拟购置的顶级研究级正置式金相显微镜形成了以下综合论证意见：专家组一致认为，该顶级研究级正置式金相显微镜在材料科学研究领域具有不可替代的重要性。它采用了最先进的光学成像技术，提供了无与伦比的图像清晰度和分辨率，能够精确揭示材料微观结构的细节，这对于材料特性分析和失效分析至关重要。该显微镜的多功能性体现在其能够适应多种观察方法，包括但不限于明场、暗场、偏振光以及多种荧光模式，使其成为材料科学、纳米技术、半导体研究等多个学科领域的理想工具。

该设备的高度自动化和智能化操作减少了人为误差，提高了实验的重复性和结果的可靠性。其模块化设计不仅提供了灵活性，允许用户根据特定需求进行定制和升级，而且确保了长期的技术更新和适应性。用户界面友好，配备的先进软件支持复杂的图像采集、处理和分析，极大地提高了科研效率。

专家组特别强调了该显微镜的稳定性和耐用性，它能够在各种实验室环境中稳定运行，同时蔡司品牌提供的高质量保证和全面售后服务，确保了设备的长期高效使用。此外，该设备在教育领域的应用也将极大地促进学生对材料微观世界的理解和认识，提升教育质量。

综合考虑，专家组认为购置该顶级研究级正置式金相显微镜将显著提升本单位在材料科学研究和教育领域的能力，符合当前及未来科研和教育的高标准需求。因此，专家组建议批准该设备的购置申请，并建议在购置后加强操作培训和设备维护，确保设备能够发挥其最大效益，为本单位的科研和教育事业做出重要贡献。

论证日期：2024 年 7 月 12 日

职务	姓名	所在单位/部门	职务/职称	签名
组长	关万春	温州医科大学/教务处	副处长/教授	
组员	冷燕奎	金华市中医医院	主任医师/副院长	
组员	齐鑫	台州学院生命科学学院	副院长/教授	
组员	朱友银	金华职业技术大学教务处	副处长/教授	
组员	倪隽蓓	浙江大学农业与生物技术学院	特聘副研究员	

申购部门审批 意见	同意 主管负责人签名（公章）：宗宇 日期：2024.7.12
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：