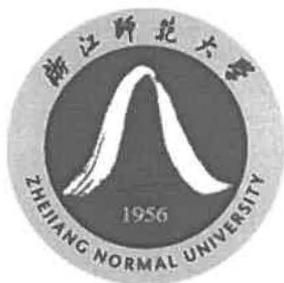


2023



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： 电雾式超高效液相色谱仪

申购部门： 含氟新材料研究所

申购人： 朱伟东

填写日期： 2024.6.20

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）；

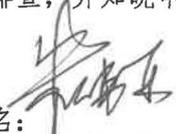
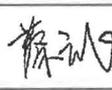
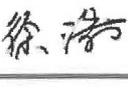
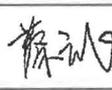
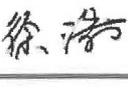
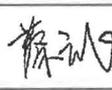
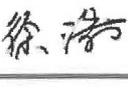
锅炉、电梯等非实验室设备的使用安全前置审查，请联系后勤服务中心质量与安全管理科徐友斋（82290076）。

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	含氟新材料研究所		单位负责人	朱伟东		
申购人	姓名	朱伟东	申购经办人	姓名	李军	
	电话	057982282932		手机号	13699468742	
设备安装地点	15 幢 133					
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) 电雾式超高效液相色谱仪 (英)					
经费来源	<input type="checkbox"/> 行政设备费 <input type="checkbox"/> 教学设备费 <input checked="" type="checkbox"/> 科研设备费 <input type="checkbox"/> 人才经费 <input type="checkbox"/> 科研项目经费 <input 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	95 万元人民币	拟购数量	1	预算总价	95 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：科研设备费：YS307024007			
二、拟购设备的主要技术要求						
设备实现的主要功能	对含氟有机化合物的快速、精准分离，进行定量、定性分析					
拟购设备的拟配软硬件清单	1.电雾式超高效液相色谱仪 2.台式计算机					
主要技术指标	1.四元泵 2 流量范围：0.001~10.000 mL/min，步进 0.001 mL/min 3.温控范围：5~85℃，具备降温功能； 温度准确度：±0.5℃ 温度稳定性：±0.05℃ 预留额外的两个六通阀或七通阀位置，可用于在线样品前处理等应用 管线接头：不锈钢或 MP35N 材质，耐压 1000bar 以上，零死体积接口，无需工具手旋拧紧方式，接头与任意主流厂商色谱柱完全匹配不漏液。温度精度：0.1℃ 4. 电雾式检测器：采用电雾式检测技术，适用于任何非挥发性和大部分半挥发性分析物的通用性检测器 流动相流速范围： 0.01 ml/min~2.0 ml/min 雾化方式：共轴雾化方式 蒸发温度：室温以上 5℃ ~ 100℃ 蒸发温度准确度：<± 5℃ 增强型动态响应模式 (Power Function) 5.紫外检测器 双波长，可变波长 光源：氙灯 频带宽度：6 nm 在 254 nm 通道数量：2 个 波长范围：190-700 nm 波长准确度：± 1 nm 波长精确度：± 0.1 nm 线性范围：2.5AU 时 <5% (通常 2.5AU 时 <3%) 数据采集频率：双通道同时使用采样率大于 4Hz；					
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	电雾式超高效液相色谱仪具有其更高的分离效率和分辨率、更快的分析速度、更少的溶剂消耗、广泛的应用领域以及技术发展和创新等方面。这些优势使得 UHPLC 成为现代化实验室中不可或缺的分析工具之一。我校还未有该类仪器设备，采购必要性其有以下几点： 1.UHPLC 使用更小的粒径和更长的柱子，这显著提高了分离效率和分辨率。对于复杂的混合物和检测低浓度溶液中的成分，这种高效率和高分辨率至关重要。与传统的 HPLC 相比，UHPLC 能够更准确地分离出目标化合物，减少杂质干扰，提高分析结果的准确性；					

		过专家组讨论，基于研究所需求、市场调研情况、仪器配置等综合考量，专家组一致认为：研究所应采购进口电雾式高效液相色谱仪。					
八、设备安装情况	预计安装占用空间： <u>150cm</u> （长）× <u>100cm</u> （宽）× <u>100cm</u> （高） 拟安装场所： <input checked="" type="checkbox"/> 课题组内（房间号） <u>15幢133</u> 。 <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	
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：		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
		彭安娜	实验师	专管	是	熟练	否
十一、设备投入使用后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）	
		金催化的不对称[2,3]- σ 重排反应研究			30	①	
		异甘草酚的合成及其生物活性研究			5	③	
		新型含炔共价有机框架的制备及其拓扑化学聚合反应的研究			30	①	
		高端氟橡胶用特种单体开发			20	③	
		信息产业用新型氢氟醚国产化技术研发与示范			70	②	
		Cyclen衍生物合成工艺开发			5	④	
	茚醌合成技术开发			25	④		
服务的学生人数	本科生： <u>50</u> 人；硕士生： <u>60</u> 人；博士生： <u>10</u> 人						
预期教学科研成果	<input type="checkbox"/> 学科建设： <u>提升工程实验中心硬件水平</u> 。 <input type="checkbox"/> 论文： <u>>10篇</u> 。 <input type="checkbox"/> 著作、教材：_____。						

		<input type="checkbox"/> 学科竞赛： <u>省级以上获奖3项</u> 。 <input type="checkbox"/> 专利： <u>申请5件</u> 。																														
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： <u>2020.7.1</u>																														
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>电雾式液相色谱仪是常用的分析检测设备，广泛应用于合成化学、氟化工、生命科学、药物研究等领域。研究所拟采购该类仪器，可用于氟化工等领域里不含有紫外生色基团的含氟物质的检测，检测完全不依赖于分析物的分子结构、也不需要分析物电离，不挥发性或半挥发性分析物均可以被检测，同时也可用于对映选择性分析和检测，手性药物分子的分离、定性和定量分析检测，能够满足该所相关科学研究和科研项目需求，符合研究所发展规划要求。</p> <p>经调研，国产高效液相色谱仪仍有技术壁垒尚未突破，国内液相色谱仪存在稳定性差、可重复性差、故障率高、分离分析效果差等问题，难以满足高精度、高重复性的分析测试要求。主要表现在：1.国产液相需手动超声脱气，柱压平衡需要超过40分钟，检测限一般在ug；进口液相色谱自动脱气，2分钟内可以快速达到平衡压力，检测灵敏度更高、检测限更低pg。2.国产电喷雾检测器（CAD检测器）裸露面材质以不锈钢为主；进口电喷雾检测器（CAD检测器）可选特氟龙材质，适合在含氟体系中应用。3.国产电喷雾检测器品牌少，售后相应也少；进口电喷雾检测器品牌多，售后更完善，其中以赛默飞、安捷伦及沃特世等知名品牌为主。</p> <p>目前学校没有电雾式液相色谱仪，不能实现氟化工中间体的检测，难以实现极性较小的小分子药物和含有多个手性中心的小分子药物分离分析。因此认为研究所有必要采购该类高效液相色谱仪。该所本次拟采购的高效液相色谱仪配置合理，调研充分。</p> <p>经过专家组讨论，基于研究需求、市场调研情况、仪器配置等综合考量，专家组一致认为：采购进口电雾式高效液相色谱仪。</p> <p style="text-align: right;">论证日期：<u>2020.6.28</u></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>职务</th> <th>姓名</th> <th>所在单位/部门</th> <th>职务/职称</th> <th>签名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>组长</td> <td>夏勇</td> <td>重庆大学</td> <td>研究员</td> <td></td> </tr> <tr> <td>组员</td> <td>蔡云飞</td> <td>重庆大学</td> <td>研究员</td> <td></td> </tr> <tr> <td>组员</td> <td>郭静</td> <td>宁波大学</td> <td>副研究员</td> <td></td> </tr> <tr> <td>组员</td> <td>杨乐</td> <td>中山大学</td> <td>副教授</td> <td></td> </tr> <tr> <td>组员</td> <td>徐浩</td> <td>华东师范大学</td> <td>教授</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		职务	姓名	所在单位/部门	职务/职称	签名	组长	夏勇	重庆大学	研究员		组员	蔡云飞	重庆大学	研究员		组员	郭静	宁波大学	副研究员		组员	杨乐	中山大学	副教授		组员	徐浩	华东师范大学	教授	
职务	姓名	所在单位/部门	职务/职称	签名																												
组长	夏勇	重庆大学	研究员																													
组员	蔡云飞	重庆大学	研究员																													
组员	郭静	宁波大学	副研究员																													
组员	杨乐	中山大学	副教授																													
组员	徐浩	华东师范大学	教授																													

<p>申购部门审批 意见</p>	 <p>主管负责人签名（公章）：  日期：2024.7.1</p>
<p>信息技术中心 会签意见</p>	<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>
<p>经费管理部门 意见</p>	<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>
<p>学校设备管理 部门意见</p>	<p>主管负责人签名（公章）： 日期：</p>

