



浙江师范大学
ZHEJIANG NORMAL UNIVERSITY

大型仪器设备购置论证报告

仪器设备名称	高真空涡轮分子泵
项目名称	杭高院科研设备购置项目
项目负责人	俞盛锐
填表日期	2021-11-30

实验室管理处制

填表说明

1. 单价 10 万元及以上仪器设备的申购均需填写此表，并与申购计划一起上报有关部门。

2. 所在学院（部门）组织 3—7 人单数技术专家进行论证，并通知项目经费管理、设备管理等部门参加论证。申请单一来源采购的需 3 人以上单数非本校专家参加论证；未列入全省统一论证进口产品范围的进口产品需 5 人以上单数非本校专家参加论证。

3. 论证会由专家组组长主持，主要程序为：申购人报告、实地考察、专家质询与讨论、专家组形成论证意见并签名。

4. 专家论证同意，经学院（部门）、项目经费管理部门签字并盖章后，报本科教学部（实验室管理处）网上公示一周无异议后实施。

5. 此表一式 1 份（如设备为进口设备，请提交 2 份）。

设备名称	中文	高真空涡轮分子泵				
	英文					
规格型号						
申购数量	2	现行单价	人民币	98000		
			美元			
购置经费来源		运行经费来源				
主要技术指标与功能	抽速: >1000l/s(N ₂), >1000l/s(H ₂) 压缩比: >108(N ₂), >7×10 ³ (H ₂) 极限压力: <10 ⁻⁷ Pa 安装位置: 任意方向 刀口密封 功能: 获得高真空实验环境的主要设备,与腔室、前级泵配套使用,使腔室内的真空度达到并维持在 10 ⁻⁸ torr 量级以上,满足气相反应动力学实验研究的高真空环境。					
用房情况	地 点	面积	辅助设施配备		是否需改建	落实情况
	浙江师范大学 萧山校区杭州 高等研究院	80			否	
管理和 使用技术人 员配备	姓 名	职称	专管 或兼管	是否 使用过	熟练 程度	是否 需培训
	俞 盛 锐	副 研 究 员	专 管	是	熟 练	否

主要用途和适用学科范围	主要用途：高真空涡轮分子泵能制备并维持高真空实验环境，通过与前端腔室、后端前级泵配套使用，为分子反应动力学实验研究提供高真空实验环境。 适用学科：物理、化学
购置必要性	气相分子反应动力学实验研究主要是研究无碰撞条件下的单分子光解或粒子间相互碰撞的基元化学反应过程，这就需要在高真空环境下制备束源并探测反应产物。高真空涡轮分子泵是目前用于制备并维持真空的关键设备，它的低噪声、低振动、无油等优异性能为真空的获取及维持提供了必要的条件。
本校是否有同类设备、数量及不能共享的理由	否
安装场地满足条件（水、电、气等是否齐全）、安全保护措施落实情况、是否涉及放射源物品和剧毒品等危险性材料	环境全部满足、安全措施到位、不涉及放射源。

国内外同类设备、品牌、规格、性能、技术指标、特色、附件、价格、售后服务、应用支持等的比较	可供货厂商技术指标比较： 1、edwards, STP1603C 入口：DN200CF，出口：KF40/抽速：1600l/s(N₂)，1200l/s(H₂) 压缩比：>108(N₂)，>7×10³(H₂)/极限压力：10-7Pa 安装位置：任意方向/可在氯气、氟气等工作环境下长时间连续工作 最大允许预抽压力：266Pa/最大允许气体流量（N₂）：2500sccm 2、Pfeiffer, ATP1603M 入口：DN250CF，出口：KF40/抽速：1400l/s(N₂)，140l/s(H₂) 压缩比：>108(N₂)，>5×10²(H₂)/极限压力：<6×10⁻⁹ 3、Leybold, W1500C 入口：DN200CF/抽速：1100l/s(N₂)，920l/s(H₂)/ 压缩比：>108(N₂)/极限压力：<10-10mbar 可供货厂商基本情况： Edwards 产品供应商，上海万库真空设备有限公司专注于真空获得设备、真空测量、真空检漏、真空系统领域的技术型专业供应商，致力于为客户提供最优化的真空解决方案，依托战略合作商国际第一真空品牌英国 EDWARDS 为洁净高真空环境需求客户提供高性价比产品。Pfeiffer 产品供应商，苏州利比特控制科技有限公司是专业从事销售各类真空设备，测量仪器，控制等工业产品，以及提供专业技术服务的科技公司，是多家跨国公司高端工业品牌在大中华区的核心分销商。凭借在工业领域的专业水平和技术团队，在自动化或工业控制领域迅速崛起。该公司现销售的产品包括美国 agilent 安捷伦、德国 pfeiffer 等欧美进口真空泵。 Leybold 产品供应商，上海库格，其主营业务是进口欧洲、澳洲、英国、韩国、日本、台湾等知名品牌的真空泵，鼓风机等相关产品。主要产品德国莱宝真空泵(Leybold)、德国普旭真空泵（博世）、德国里其乐真空泵（Rietschle&Thomas）、德国贝克真空泵（Becker）、英国爱德华真空泵(Edwards)、韩国斗一真空泵（Doovac）、日本好利旺真空 泵(Orion)；意大利 GEV 真空泵。
使用效益预测及风险分析	高真空涡轮分子泵通过与前端腔室、后端前级泵的配套使用，为分子反应动力学实验研究提供高真空实验环境。同时，作为通用型的高真空获取的设备，其可为物理、化学相结合的交叉学科的研究及发展提供更良好的高真空实验条件，为高研院在相关学科的建设与发展提供有力的保障。
开放共享实施方案和共享承诺	同意共享。 项目负责人签字： 

专家论证意见	高真空涡轮分子泵是有效制备并维持高真空的有力工具，是在高真空环境下开展光解、交叉分子束等实验研究的不可或缺的关键设备之一，与目前已研制的真空腔体配合使用，为制备分子束、探测产物粒子等提供了高真空实验环境。浙师大杭州高等研究院拟采购该设备用于开展气相分子反应动力学研究，具有采购的必要性，论证专家一致建议尽早采购。 组长签字：顾向奎 2021 年 11 月 30 日			
专家组成员	姓 名	职称或职务	单 位	签 名
	顾向奎	研究员	武汉大学	顾向奎
	王凤燕	研究员	复旦大学	王凤燕
	宁吉强	研究员	复旦大学	宁吉强
	申林	教授	北京师范大学	申林
	杨天罡	研究员	南方科技大学	杨天罡

所在学院部门意见	同意 负责人签字:  单位盖章:  2021 年 12 月 日
项目经费管理部门意见	负责人签字: 单位盖章: 年 月 日
设备管理部门意见	负责人签字: 单位盖章: 年 月 日

