

采购进口产品申请核准表

申报时间：2024.07.31

基本 情 况	申请单位	杭州市北航国际创新研究院-自旋芯片与技术全国重点实验室 /微纳科学与分析测试协同创新中心		
	联系人	周杭生	联系电话	19801290151
	拟进口的产品名称	全自动小角/广角 X 射线散射线站	采购品目	A02100405 射线式分析仪器
	数 量	1 台	预算金额	300.00 万元
	采购产品所属采 购项目名称	全自动小角/广角 X 射线散射线站		
	<input type="checkbox"/> 国家鼓励进口产品 <input type="checkbox"/> 国家限制进口产品 <input checked="" type="checkbox"/> 高校、科研院所采购用于科研的仪器设备 <input type="checkbox"/> 根据财政部有关规定实行备案管理的设备 <input type="checkbox"/> 其他			
申 请 单 位 意 见	申请理由： <input checked="" type="checkbox"/> 1. 中国境内无法获取或无法以合理的商业条件获取； <input type="checkbox"/> 2. 在中国境外使用而进行采购的； <input type="checkbox"/> 3. 其他（请在意见阐述中注明）			

意见阐述（应包括应用场景）：

拟采购的全自动小角/广角 X 射线散射线站设备，使用科教平台建设经费进行采购，用于科研和教学。

一、采购需求。拟采购的全自动小角/广角 X 射线散射线站是表征物质在纳米尺度到介观尺度结构信息的有效方法，在微纳技术、材料、物理和化学等学科中具有广泛的应用，属于高精密设备。借其高灵敏度、无损分析、广泛的样品适用性、纳米尺度结构信息提供能力、时间分辨测量、高通量和自动化、兼容性强大的数据分析软件、复杂体系处理能力以及定量信息提供能力等诸多优点，成为微纳结构分析中不可或缺的工具。

全自动小角/广角 X 射线散射线站可以进行小角 X 射线散射 (SAXS) 和广角 X 射线散射 (WAXS) 测量，属于高性能指标设备。目前能够满足性能指标要求的厂家只有进口品牌的厂家，主要包含法国 Xenocs 公司、德国 Bruker 公司和奥地利 Anton Paar 公司，三家公司在材料的微纳尺度 X 射线散射表征领域具有一定的技术及市场基础。


国内厂家涉及的相关设备仅有安徽国科仪器有限公司，其自主开发的 X 射线散射仪设备目前国内仅有 3 套运行，市场认可度不高，精度及分辨率等指标参数劣势较大，设备稳定性不足。整体而言，目前国内类似设备与所调研的进口设备之间存在较大差距，主要体现在测量范围、精度、软件数据拟合、产品稳定性等方面，因此目前国内设备暂时无法满足该项目科研及教学要求。

二、拟采购进口产品需求调查情况。前期已通过咨询的方式对全自动小角/广角 X 射线散射线站进行了采购需求调查，在微纳技术、材料、物理、化学、生物医药等多学科领域均有应用需求。


三、专家论证情况。经多位从事相关研究领域方向的高等院校及科研院所的专家论证，论证情况为建议购置该进口产品。

四、内控情况。本次采购进口产品的相关申请流程均符合《杭州市北京航空航天大学中法航空研究院货物与服务采购管理办法（试行）》和《杭州市北京航空航天大学中法航空研究院货物与服务采购实施细则（试行）》的相关规定。

综上，国内同类产品无法满足我单位需求（或国内无同类产品），申请采购进口设备。

经费负责人签字： 
2024年 7月31日

专家 论 证 意 见	论证时间	2024. 7. 31	论证意见	建议购置进口产品	附件	(0)张
	<p>意见概述：</p> <p>一、采购进口产品必要性。</p> <p>通过对拟采购设备的相关资料进行审核，并对申请单位进行咨询，认为该申请单位提出的进口产品采购理由充分。经过调研，该项目设备所需技术指标与国产设备的指标有较为明显的差距，目前国内设备刚刚进入市场，产品的稳定性及市场认可性较低，难以满足项目的技术需求及申请单位拟开展的工作需要，因此需要购置进口设备来满足科研工作需要。</p> <p>拟采购的进口设备在性能和技术上具有较强优势，在微纳技术、材料科学、物理、化学和生物医药等学科领域被广泛认可，有助于科研项目的顺利开展，提高工作效率和成果质量。国产产品目前仅有一家生产，市场化程度不高，在指标性能和技术水平方面仍存在不足，无法满足高精度、高稳定性、自动化和智能化分析的表征需求，会导致科研教学等工作受到实质性影响。因此，为了确保项目进行，采购进口产品是提高工作效率和提升成果质量的必要举措。</p> <p>拟采购产品不属于我国法律法规禁止或限制进口的产品。采购论证符合规定。</p> <p>二、进口产品和国内同类产品比较分析。</p> <p>该类设备存在国内同类产品。</p> <p>国内产品目前市场化程度不高，与目前市场认可度最高的法国 Xenocs 公司设备相比，性能指标方面存在较大差距。以进口产品 Xuess 型号为例，国内目前仅售 3.0 版本，国外新上线 Pro 版本，国内暂无该版本，二者光源、探测器、样品腔等硬件设备一致，后续可对该型号进行版本升级。根据需求情况，本次拟采购的全自动小角/广角 X 射线散射线站的性能指标中：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 进口产品的出射光发散度为 0.2 mrad，国产产品为 0.5 mrad，较大的出射光发散度会造成测试精度不足，难以有效检测材料结构信息的散射信号； 2. 进口产品在样品处的最大光通量密度为 6.5×10^8 phs/s/mm²，国产产品为 5×10^8 phs/s/mm²，进口产品具备更大的光通量密度，有助于信号检测，提升表征分辨率； 3. 进口产品的软件可进行自动数据采集，支持批量测试及多种分析方法的批量处理，具备较好的自动化及智能化，而国产产品难以实现这类功能； 4. 国内产品仅有一家公司出售，且刚刚进入市场，市场化程度不高，产品的稳定性难以保证，进口产品已经经过数十年的发展，市场认可度较高。 <p>根据需求方列出的性能指标要求及申请单位采购需求，国内同类产品暂时无法满足上述需求，进口产品可以满足需求。</p> <p>三、论证结论。</p> <p>综上，鉴于国内同类产品无法满足杭州市北航国际创新研究院-自旋国重/微分中心的科研及教学需求，因此建议申请采购进口设备。</p>					

专家信息						
专家姓名	工作单位	专业	职称	手机	专家签名	
赵创奇	中国科学技术大学纳米科学技术学院	纳米科学与工程	研究员	18698557657	赵创奇	
吴雨辰	中国科学院理化技术研究所	材料物理与化学	研究员	15010803119	吴雨辰	
赵紫光	中国科学院大学未来技术学院	高分子复合材料	副教授	13051897200	赵紫光	
陈列	中国农业大学理学院	软物质凝胶	副教授	13331069192	陈列	
戚泉栋	浙江泽毅律师事务所	法律	律师	13819110015	戚泉栋	
归口管理部门审查意见	归口管理部门负责人签字:  2024年8月16日					