

采购进口产品专家论证意见表

专家信息	姓名: 田野
	职称: 研究员
	工作单位: 中国科学院上海光学精密机械研究所
基本情况	申请单位: 杭州市北航国际创新研究院-国际太赫兹科创平台
	拟采购产品名称: 飞秒激光振荡器驱动的高精度太赫兹时域光谱集成系统
	拟采购产品金额(万元): 190
专家论证意见	所属采购项目名称: 光学测试仪器 飞秒激光振荡器驱动的高精度太赫兹时域光谱集成系统
	所属采购项目金额(万元): 190
	1. 是否存在国产同类产品: ☐ 存在 ☒ 不存在
2. 采购进口产品的必要性、不可替代性、采购国产同类产品对工作的实质性影响等方面的原因阐述:(论证意见应当完整、清晰和明确,可另附纸)	
本科研项目要求设备在MHz量级重复频率下,百毫瓦量级的平均功率的飞秒激光,实现对半导体标准样品的光泵浦-太赫兹探测动力学曲线高精度测量,同时需满足动态范围>80dB的太赫兹时域光谱测量及二维成像等多模态测试需求。经调研国内外主要厂家(如Menlo system, TOPTICA、博太赫兹、大恒光电等)发现,除北京欧兰光视科技有限公司提供的UAB Teravil(三陶宛公司)所生产的飞秒激光振荡器驱动的高精度太赫兹时域光谱集成系统以外,均无法实现上述功能。其核心优势在于其MHz量级高信噪比泵浦探测能力,此外涵盖飞秒激光驱动模块、太赫兹发射/探测单元、透射反射及二维成像模块,同时摒弃传统锁相放大器设计,使用电子元件实现信号的提取。 目前,在国内尚未发现具备相同价位下同等能力的商用太赫兹时域光谱系统设备,均不满足采购需求,若采购则会导致功能	

完整性缺失，且需额外配置锁相放大器等外部设备
等问题。同意本项目的进口采购申请。

论证专家签字：田路

2025 年 5 月 23 日

采购进口产品专家论证意见表

专家信息	姓名:	宋立伟		
	职称:	研究员		
	工作单位:	中国科学院上海精密机械研究所		
基本情况	申请单位:	杭州市北航国际创新研究院-国际太赫兹科创平台		
	拟采购产品名称:	飞秒激光振荡器驱动的高精度太赫兹时域光谱集成系统	拟采购产品金额(万元):	190
	所属采购项目名称:	光学测试仪器	所属采购项目金额(万元):	190
专家论证意见	1.是否存在国产同类产品:	☐ 存在 ☒ 不存在		
	2.采购进口产品的必要性、不可替代性、采购国产同类产品对工作的实质性影响等方面的原因阐述:(论证意见应当完整、清晰和明确,可另附纸)	本项目计划采购由北京欧兰光视科技有限公司提供的 UAB Teravil (立陶宛公司) 所生产的飞秒激光振荡器驱动的高精度太赫兹时域光谱集成系统。其采购的必要性源自以下三点技术要求:首先,该系统必须能够满足在 MHz 量级重复频率下,使用中心波长为 800 nm 的飞秒激光激发 GaAs 标准样品,进行光泵浦-太赫兹探测动力学曲线的测量。其次,系统需具备太赫兹时域光谱动态范围超过 80 dB 以及二维成像等多重功能的耦合测试能力。同时系统还需展现出卓越的系统稳定性。		

该进口系统的无可替代性显著体现在其MHz量级下所实现的高信噪比泵浦-探测能力上。这一能力使得系统能够与驱动高信噪比的太赫兹发射与光泵浦-太赫兹探测过程。且无需依赖锁相放大器，仅凭该厂家独供的电子元件即可独立完成。

目前，在全球范围内仅有该厂家能够在MHz量级下由飞秒激光驱动的高质量光泵浦-太赫兹探测动力学测试方案，国内尚无能够替代的技术或产品。此外，该公司还提供了一站式的完整解决方案，涵盖了飞秒激光驱动模块、太赫兹时域光谱仪、泵浦探测技术以及二维成像系统等多个方面。综上所述，该进口设备在核心性能、技术集成度以及功能完整性方面均展现出无可替代的优势。因此，本项目批准进口采购申请。

论证专家签字：

宋伟

2025年5月23日

采购进口产品专家论证意见表

专家信息	姓名: 张岩 职称: 教授 工作单位: 首都师范大学
基本情况	申请单位: 杭州市北航国际创新研究院-国际太赫兹科创平台 拟采购产品名称: 飞秒激光振荡器驱动的高精度太赫兹时域光谱集成系统 拟采购产品金额(万元): 190 所属采购项目名称: 光学探测仪器 所属采购项目金额(万元): 190
专家论证意见	1. 是否存在国产同类产品: ☐ 存在 ☒ 不存在 2. 采购进口产品的必要性、不可替代性、采购国产同类产品对工作的实质性影响等方面的原因阐述:(论证意见应当完整、清晰和明确,可另附纸) 相比于国际与国内其它公司同类产品, UAB Teravil 提供的飞秒激光振荡器驱动的高精度太赫兹时域光谱集成系统具有泵浦探测模块,可以在 MHz 重复频率下可以得到高信噪比的太赫兹发射信号及光泵浦-太赫兹探测响应,满足从基础研究到应用开发的广泛需求.可以在同一套系统上实现透射式太赫兹时域光谱、反射式时域光谱、太赫兹二维光谱扫描成像,激光太赫兹发射光谱与光泵浦-太赫兹探测等多个功能,其中泵浦探测能力能够实现 200mW 平均功率激发下峰峰值达 1V 的动力学曲线,太赫兹时域光谱的动态范围可以达到 780dB 的高信噪比,频谱宽度为 0.1-5THz. 在同等条件或价位下国内其它厂家如青源峰达,博太赫兹,大恒光电等公司不具备相应的信噪比泵浦-探测能力,不满足采购需求.且该公司具有提供完整解决方案的能力,而其它公司只能提供部分功能且不提供完整解决方案的能力.

论证专家签字：

張若

2025 年 5 月 23 日

采购进口产品专家论证意见表

专家信息	姓名: 杨玉平	
	职称: 教授	
	工作单位: 中央民族大学	
基本情况	申请单位: 杭州市北航国际创新研究院, 国际太赫兹科创中心	
	拟采购产品名称: 飞秒激光振荡器驱动的高精度太赫兹时域光谱集成系统	拟采购产品金额(万元): 190
	所属采购项目名称: 光学测试仪器	所属采购项目金额(万元): 190
专家论证意见	1. 是否存在国产同类产品: ☒ 不存在	
	2. 采购进口产品的必要性、不可替代性、采购国产同类产品对工作的实质性影响等方面的原因阐述:(论证意见应当完整、清晰和明确, 可另附纸)	
本次拟采购的设备需满足以下核心性能指标: 在飞秒振荡器(平均功率 > 1W, 重复频率 100 MHz, 中心波长 780 nm, 脉冲宽度 < 150 fs)驱动下, 实现时间分辨的太赫兹时域光谱的宽频检测 (0.1-5 THz) 与高精度泵浦-探测动力学分析, 特别是要求在 GaAs 样品测试中获得峰峰值达 1 V 的动力学分析曲线。经对比国产设备技术参数, 大恒光电, 华泰极光, 博太赫兹公司所提供的产品均无法实现且存在差距, 特别是无法在 100 MHz 重复频率下实现半导体标准样品 (GaAs) 高信噪比, 稳定光泵浦-太赫兹探测信号输出。 UAB Teravil 所生产的这套飞秒激光振荡器驱动的高精度太赫兹时域光谱集成系统除满足静态时域光谱测量外, 还提		

供了高信噪比,高灵敏度的光泵浦-太赫兹探测功率曲线,同时使用电子元件进行信号放大和数据采集功能,支持实时数据处理和分析。与国产厂家相比,这套系统配套泵浦探测模块,且稳定性更强,信噪比更高,提供完备的多种太赫兹时域光谱功能,在泵浦-探测技术,高信噪比,高稳定性及功能完整性方面均具有不可替代性,建议采购该进口设备以保障科研顺利开展。

论证专家签字:

杨立平

2025 年 5 月 23 日

采购进口产品专家论证意见表

专家信息	姓名：戚泉栋	
	职称：专职律师	
	工作单位：浙江泽怀律师事务所	
基本情况	申请单位：杭州市北航国际创新研究院-国际太赫兹科创平台	
	拟采购产品名称：飞秒激光振荡器驱动的高精度太赫兹时域光谱集成系统	拟采购产品金额(万元):190
	所属采购项目名称：飞秒激光振荡器驱动的高精度太赫兹时域光谱集成系统	所属采购项目金额(万元):190
专家论证意见	1.是否存在国产同类产品：☐ 存在 ☒ 不存在 2.采购进口产品的必要性、不可替代性、采购国产同类产品对工作的实质性影响等方面的原因阐述:(论证意见应当完整、清晰和明确，可另附纸) 该产品不存在国产同类产品，且无违反法律、行政法规等不符合采购规定的情况，符合《政府采购法》等相关法律法规之规定及程序，同意采购。 论证专家签字：戚泉栋 2025 年 6月 8 日	

