

附件 2:

单一来源采购专家论证意见表

时间:2024年 6月 20日

主管单位	教育部
使用单位	北京大学
项目名称	超高速水洞群设计原理及验证
项目金额(元)	166 万元 (19.96 万欧元)
专家论证意见	<p>LaVision GmbH 公司成立于 1989 年, 由德国 Goettingen 激光实验室和著名的 Max Planck 研究所部分从事燃烧和流场测量研究的科学家学者创办。公司的主要产品是面向工业和科研的激光成像测量系统包括 PIV, PLIF 等。自成立以来, 公司一直致力于开发和研究以成像探测器、光谱仪器、激光器等核心设备构成的智能测试系统的测试方法与相关软件研发。</p> <p>LaVision GmbH 公司新开发的 FlowMaster Tomo PIV & 4D-PTV System@DaVis 11 型 3D 流场测试系统是市面上唯一同时具有立体层析 Tomo PIV 粒子三维重构方法和基于拉格朗日的 4D-PTV 粒子三维重构方法。市场上其它产品均不同时具备上述两个粒子三维重构方法。</p> <p>此外, FlowMaster Tomo PIV & 4D-PTV 系统可以重构的粒子密度可达 0.17PPP (粒子/像素, particle per pixel, PPP) 以上。其它产品可以重构的粒子密度仅可以重构 0.05PPP 以下。</p> <p>鉴于上述原因, 认为本套设备必须以单一来源的方式从 LaVision GmbH 采购。</p> <p>专家姓名: 王林娟 职称: 副教授 工作单位: 北京航空航天大学</p>

附件 2:

单一来源采购专家论证意见表

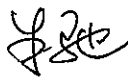

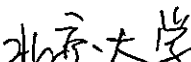
时间: 2024年 6月 20日

主管单位	教育部
使用单位	北京大学
项目名称	超高速水洞群设计原理及验证
项目金额 (元)	166 万元 (19.96 万欧元)
专家论证意见	<p>该项目主要开展高速流动三维流场精准测量，亟需购置“Tomo PIV & 4D-PTV System”。三维速度测量对于定量研究流场演化状态至关重要，是两相流中空泡溃灭过程机理分析的基础。该系统采用高时间分辨三维立体层析 Tomo PIV 技术，及采用三维 PTV 通过拉格朗日的 4D-PTV 追踪方法重构粒子、质点的演化轨迹。该装置需要包括：TOMO 立体层析 PIV 软件模块、Shake-The-Box (STB) 抖盒子软件模块。</p> <p>该项目的研究需要实现高时间分辨率和空间分辨率流场精准测量，在研究的过程中，需要利用“Tomo PIV & 4D-PTV 系统”来实现流场观测，而要实现这些目的，就需要“同时具备 FlowMaster Tomo PIV 和 4D-PTV 两种三维重构方法、系统可重构的粒子密度可以达到 0.17PPP、系统具有体自标定算法”。其它产品均不能够同时具备 Tomo PIV 和 4D-PTV 算法、其它产品可以重构的粒子密度仅可以重构 0.05PPP 以下、其它产品的标定均需要移动位移平台导致标定精度低。</p> <p>鉴于上述原因，认为本套设备必须以单一来源的方式从 LaVision GmbH 采购。</p> <p>专家姓名: 宋保方 职称: 研究员 工作单位: 北京大学</p>

附件 2:

单一来源采购专家论证意见表

时间:2024年6月20日

主管单位	教育部
使用单位	北京大学
项目名称	超高速水洞群设计原理及验证
项目金额(元)	166万元(19.96万欧元)
专家论证意见	<p>全息 PIV&4D-PTV 粒子图像测速系统是所承担崂山国家实验室科技创新项目(超高速水洞群设计原理及验证)的核心,是完成项目指标必须用到的核心设备,它能够提供超高时间、超高空间分辨率的显微流场测量。为本项目中的课题八搭建超高速水洞测量装置提供支撑;为本项目课题一开展超高速水洞整体性能优化提供支撑;为本项目课题三选取能量加载方案提供实验支持。</p> <p>具有立体层析 Tomo PIV 粒子三维重构方法和基于拉格朗日的 4D-PTV 粒子三维重构方法,可以重构的粒子密度可达 0.17PPP(粒子/像素, particle per pixel, PPP) 以上、系统具有体自标定算法。这是因为相较于传统三维 PIV 测速系统,采用了先进的多重网格迭代的可变形问询体方法,同时采用 STB (shake the box) 拉格朗日算法对边缘粒子,按照 NS 方程做数据同化,进一步提高边界计算精度,因此,可实现粒子密度高于 0.17PPP (粒子/像素, particle per pixel, PPP) 可重构,均高于同类产品。</p> <p>鉴于上述原因,认为本套设备必须以单一来源的方式从 LaVision GmbH 采购。</p> <p>专家姓名:  职称: </p> <p>工作单位: </p>