


附件 2:

### 单一来源采购专家论证意见表

时间: 2024年9月30日

主管单位	教育部
使用单位	北京大学
项目名称	热常数分析仪
项目金额(元)	84.5万元
专家论证意见	<p>对于北大化学学院正在开展石墨烯的制备及复合材料在散热、导热等应用探索领域,拟采购热常数分析仪研究石墨烯复合材料热导率、热扩散系数等,设备能直接给出导热系数,其测量范围宽,可以实现<math>0.005\sim 1800W/(m\cdot K)</math>的测量,可以减少多种测量设备引入的误差,且适用于几乎所有类型材料,例如固体、粉末、液体、膏状物、泡沫、薄膜、板材、各向异性和复合材料等,对石墨烯的制备及应用探索等相关领域发挥重要作用。该设备测量速度快,且还可供选配不同的温控和环境控制装置,进行实时监控,实现特定环境下的热常数数值,不仅满足了该领域的研究需求,同时也提高了其作为通用测试平台的价值。目前仅有 Hot Disk AB 公司的“热常数分析仪”能够满足需要。</p> <p>鉴于上述原因,认为本套设备只能以单一来源的方式进行采购。</p> <p>专家姓名:  职称: 研究员 工作单位: 国家纳米科学中心</p>

附件 2:

### 单一来源采购专家论证意见表

时间:2024年9月30日

主管单位	教育部
使用单位	北京大学
项目名称	热常数分析仪
项目金额(元)	84.5 万元
专家论证意见	<p>北大化学学院拟引进一台高效精准的热常数分析仪,以深入研究不同形态石墨烯复合材料的热导率与热扩散系数等关键指标。拟购设备需具备直接输出导热系数的功能,覆盖从极低到极高导热性能的测量,此设备需对材料类型展现出极高的兼容性,无论是固体、粉末、液体,还是膏状物、泡沫、薄膜、板材及各向异性和复合材料,均能准确、快速测量,为石墨烯及其复合材料的研发提供强有力的支持。此外,该分析仪可选配先进的温控与环境控制模块,实现实验条件的精确调控与实时监测,确保在特定环境下获得准确的热常数数据。市场上只有 Hot Disk AB 公司的“热常数分析仪”可以直接测出导热系数、热扩散系数和比热容(体积),且精度高,导热系数测量精度<math>\leq \pm 3\%</math>,热扩散率测量精度<math>\leq \pm 5\%</math>,导热系数测量重复性<math>\leq 1\%</math>,测量范围宽:0.005 至 1800W/mK,全面满足上述技术要求与研究需求。</p> <p>鉴于上述原因,认为本套设备只能以单一来源的方式进行采购。</p> <p>专家姓名: 张重安 职称: 研究员 工作单位: 中国科学院化学研究所</p>

附件 2:

### 单一来源采购专家论证意见表

时间: 2024年 9月30日

主管单位	教育部
使用单位	北京大学
项目名称	热常数分析仪
项目金额(元)	84.5万元
专家论证意见	<p>鉴于北大化学学院正致力于石墨烯制备技术及其在散热、导热应用领域的前沿探索,拟添置一台高性能热常数分析仪,该仪器一次测试能精确测定石墨烯复合材料的热导率、热扩散系数、比热容(体积)等三个关键参数,且其热导率测量区间广泛至 <math>0.005\sim 1800\text{W/mK}</math>,测量精度高,导热系数测量精度<math>\leq \pm 3\%</math>,热扩散率测量精度<math>\leq \pm 5\%</math>。尤为重要的是,该设备对所有类型的材料,包括但不限于固体、粉末、液体、膏体、泡沫、薄膜、板材以及各向异性和复合材料,均展现出卓越的适应性,为石墨烯相关研究提供了强大的技术支持。</p> <p>进一步地,该分析仪器支持选配温控与环境控制系统,允许在特定条件下进行实时热常数监测,显著提升了研究的精确性与灵活性。Hot Disk AB公司的“热常数分析仪”是目前唯一能满足上述所有需求的高端设备。</p> <p>鉴于上述原因,认为本套设备只能以单一来源的方式进行采购。</p> <p>专家姓名: 戴小川                      职称: 特聘研究员 工作单位: 清华大学</p>