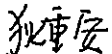


附件 2:

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	高通量光谱探测系统
项目金额(元)	¥847,000.00
专家论证意见	<p>高通量光谱探测系统可以实现极低温强磁场下共焦光学成像分析材料的低温晶格振动特性、结构相变、磁相变,发光激子自身特性,谷自旋发光、激子-激子或激子-声子相互作用等低温磁场机制;该系统是半导体材料与结构器件得以深入开展所需要的重要设备,可以将实验室的样品表征水平推进到更高自由度和更高的精度。</p> <p>而目前市面上仅 Andor 公司生产的 UHTS300 高通量光谱探测系统能稳定实现极低温与强磁场(1.8K, 9T)下 SHG 非线性成像横向光学分辨率≤ 500 nm, 高的空间分辨率带来更清晰的成像结果,其内置激光功率计的 0.1mW 数字化可调的技术参数,对于微纳材料表征非常必要,很多半导体器件为热敏感材料,只有激光功率高精度可调才能保证测试的准确性以及重复性。</p> <p>鉴于上述原因,本人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:狄重安  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

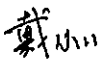
时间: 2024年9月30日

主管单位	教育部
使用单位	北京大学
项目名称	高通量光谱探测系统
项目金额(元)	¥847,000.00
专家论证意见	<p>高通量光谱探测系统作为研究半导体材料与结构器件在低温强磁场环境下多种物理特性的关键工具,其重要性不言而喻。该系统能够深入分析材料的低温晶格动力学、结构转变、磁相变,以及发光激子的固有属性、谷自旋发光现象、激子间及激子与声子的相互作用等复杂机制。此类高端设备对于推动实验室样品表征向更高自由度和精度迈进至关重要。</p> <p>当前市场上仅 Andor 公司推出的 UHTS300 高通量光谱探测系统能够满足实现 SHG 非线性成像的高要求,在极低温与强磁场(1.8K, 9T)下,其横向光学分辨率可达 500nm 以下,且激光功率低至 0.1mW 并具备数字化精确调节能力。该技术优势确保了高分辨率成像,对于微纳尺度材料的精细表征及其关键。而且众多半导体器件对温度的高度敏感性,仅有通过高精度可调的激光功率,才能确保测试结果的精确无误及实验的可重复性。</p> <p>鉴于上述原因,本人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: 高腾  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	高通量光谱探测系统
项目金额(元)	¥847,000.00
专家论证意见	<p>针对半导体材料及结构器件在极端条件下的深入研究,高通量光谱探测系统扮演着不可或缺的角色。该系统能够揭示材料在极低温与强磁场环境下的低温晶格振动、相变行为、磁性质变化,以及发光激子的特性、谷自旋相关的发光效应、激子间的相互作用及其与声子的耦合等复杂物理机制。此系统对于提升实验室样品表征的精度与自由度具有重大意义。</p> <p>鉴于半导体器件中广泛存在对热敏感的材料,为了确保测试精度与结果的可重复性,必须依赖于激光功率的高精度可调性。当前市场上仅 Andor 公司的 UHTS300 高通量光谱探测系统能够稳定地在极低温与强磁场(1.8K, 9T)条件下实现 SHG 非线性成像,其横向光学分辨率优于 500nm,且激光功率可低至 0.1mW 并支持数字化精细调节。该表征方法对于精确捕捉微纳材料的细节特征至关重要。</p> <p>鉴于上述原因,本人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>