

附件 2:

单一来源采购专家论证意见表

时间: 2024 年 11 月 22 日

主管单位	教育部
使用单位	北京大学
项目名称	原子层沉积设备
项目金额(元)	94万人民币
专家论证意见	<p>北京大学材料科学与工程学院周欢萍教授主要从事钙钛矿光电器件探索与研究, 需要采购能够实现多种薄膜大面积高质量制备的原子层沉积系统。申请购买的 Veeco 公司 S200 产品具备可沉积薄膜种类多、低温快速工艺包、沉积非均匀性等方面的特性, 具有独有的成熟的低温生长制程工艺包, 涵盖氧化锡、氧化铝、氧化钛、氧化镍、及金属等薄膜工艺, 通过较短的管路设计与前驱源管路的全程加热功能, 避免前驱源的冷壁吸附造成颗粒, 堵塞管路, 可以实现在 8 英寸衬底上沉积非均匀性小于 1% 的纳米薄膜。</p> <p>上述工艺有效支撑钙钛矿光电器件功能层结构的多元化探索与创新, 并通过实现大面积制备为产业化探索提供有力保障。鉴于上述原因, 认为本套设备只能以单一来源的方式从 Veeco 公司采购。</p> <p>专家姓名: 周欢萍 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 11 月 22 日

主管单位	教育部
使用单位	北京大学
项目名称	原子层沉积设备
项目金额(元)	94 万人民币
专家论证意见	<p>北京大学材料科学与工程学院周欢萍教授主要从事钙钛矿光电材料与器件方面的研究, 需要购买原子层沉积系统, 实现高质量薄膜材料的制备与性能研究。申请购买的 Veeco 公司产品具备以下核心工艺:</p> <p>1) 独有的成熟的 70 °C 低温生长 SnO₂ 薄膜, 8 英寸衬底沉积非均匀性小于 1% 且周期时间小于 2s 的纳米薄膜沉积能力, 用于光电器件;</p> <p>2) 独有的 SAMs 自组装单分子层的薄膜沉积生长工艺, 用于薄膜封装。</p> <p>以上工艺对于钙钛矿太阳能光电材料与器件的研究极为重要。鉴于上述原因, 认为本套设备只能以单一来源的方式从 Veeco 公司采购。</p> <p>专家姓名: 周欢萍 职称: 副教授 工作单位: 清华大学</p>

附件 2:

单一来源采购专家论证意见表

时间: 2024 年 11 月 22 日

主管单位	教育部
使用单位	北京大学
项目名称	原子层沉积设备
项目金额(元)	94万人民币
专家论证意见	<p>北京大学材料科学与工程学院周欢萍教授主要从事钙钛矿太阳能电池器件的制备与研究, 申请购买原子层沉积系统可支撑器件中纳米功能层薄膜的高质量制备。Veeco 公司的 S200 产品可以实现大面积纳米级高质量薄膜的低温快速沉积, 能够实现在 8 英寸衬底上, 低温快速沉积非均匀性小于 1% 的纳米级别高质量薄膜材料, 周期时间小于 2s, 能够支持高效率、高稳定性的钙钛矿太阳能电池器件的稳定制备。目前, 只有 Veeco 公司能够实现大面积低温快速沉积高均匀性薄膜的原子层沉积技术。</p> <p>鉴于上述原因, 认为本套设备只能以单一来源的方式从 Veeco 公司采购。</p> <p>专家姓名: 孙莹 职称: 教授 工作单位: 北京航空航天大学</p>