

MultiMode 8原子力显微镜维护升级单一来源采购 征求意见公示

资源加工与生物工程学院“MultiMode 8原子力显微镜维护升级”项目采用单一来源方式采购，该项目拟从布鲁克（北京）科技有限公司购买。现将有关情况向潜在供应商征求意见。征求意见期限从2018年4月20日起至2018年4月27日止。

潜在供应商对公示内容有异议的，请于公示期满后两个工作日内以实名书面（包括联系人、地址、联系电话）形式将意见反馈至中南大学资产与实验室管理处（联系电话：88836825 联系人：肖老师）。附：专家论证意见及专家姓名、工作单位、职称。

申请单位理由：

我院所于2009年采购美国布鲁克公司原子力MultiMode 5系列，该原子力显微镜已有近十年的使用历史，期间协助许多校内外的教师、学生、科研工作者完成相关的科研工作及论文发表，在选矿、冶金、生物、物理、化学的微观领域有不可替代的作用。

MultiMode系列原子力显微镜是目前全球用户最多、发表论文数量最多的经典原子力显微镜型号。最新版本的MultiMode 8在控制器的设计及功能比之前版本有了很大的改进和提升，如下表所示，MultiMode 8采用的是最新型的NanoScope V型控制器，图像采集通道由3个增加到8个，采样速率和图像分辨率也有很大的提高，并且配备三个独立锁相放大器，可以实现多种高级显微镜功能：1）具备ScanAsyt模式（智能扫描功能：控制机理必须为峰值力反馈成像模式，不需要寻找针尖共振峰，无需调整反馈参数；2）可8通道同时采集数据1024 x 1024，3通道同时采集数据5120 x 5120，最大数量采样16384 x 1600。大范围扫描可以同时得到更多细节并且测试多种数据分析；3）为了能精确地测量生物样品上的各种力学性能，要求此设备具有Thermal Tuning功能来标定探针弹性常数，测试频率需要达到2MHZ，以适应各种弹性常数探针的标定需要。

由于本项目是将原有的MultiMode 5进行升级改造，其他公司无法进行，因此，必须以单一来源方式向原生产厂家采购，请予批准。

2018年4月20日

中南大学仪器设备非公开招标采购专家论证意见汇总表

时间： 2018 年 4 月 20 日

使用单位	资源加工与生物工程学院			
项目（设备）名称	MultiMode 原子力显微镜（AFM）维护升级			
项目金额	人民币 40 万元整			
专家论证意见 1	<p>AFM 作为当前微观领域的重要研究手段，有着 SEM、TEM 等诸多设备无可替代的优势，而资生院的 MultiMode 5 原子力显微镜购于 2009 年，现已有近 10 年的使用史，由于老设备使用繁琐，成像失败率高，易断针，导致教师和学生难操作，使用成本偏高。MultiMode 8 系列在原有功能模式外，新添加智能扫描、定量纳米机械性能测试等新功能，可以自动扫描，精确控制探针在样品中的压入深度，防止样品损伤，一定程度上大大提高的出图的成功率。因此，升级至 MultiMode 8 对于我院有着提高科研水平和降低使用成本的重要意义。</p>			
	专家姓名	覃文庆	职 称	教授
	工作单位	资源加工与生物工程学院		
专家论证意见 2	<p>Bruker 公司总部位于美国，是在纳斯达克上市的世界著名的高科技分析仪器跨国企业。旗下的 Bruker 扫描探针显微镜（含 AFM）及探针是行业内的标杆产品，中南大学资源加工与生物工程学院 Bruker MultiMode 5 型原子力显微镜于 2009 年采购，期间被许多教师及学生用于科研及论文发表，现今 MultiMode 8 型原子力显微镜具有更加智能和新型的成像模式，更有利于推动选矿、生物、材料、冶金等各个领域的界面物理化学分析，因此新功能的升级及设备维护对于继续推动中南大学的科研进程具有关键性的意义。</p>			
	专家姓名	闵小波	职 称	教授
	工作单位	冶金与环境学院		
专家论证意见 3	<p>资源加工和生物工程学院的该 AFM 对教师和学生的科研及论文发表有极大帮助，而新型的原子力显微镜 MultiMode 8 能够很好的胜任这一科研要求。但由于该设备具有唯一性（Bruker 原厂采购）和精密性，仅能通过返回 Bruker 美国原厂进行升级维护，因此采用非公开招标是合理且必要的。升级后的设备具有峰值力成像模式、智能扫描等功能，使得操作简化，出图难度降低，有利于促进科研水平的进一步提升。</p>			
	专家姓名	刘晋	职 称	教授
	工作单位	冶金与环境学院		