

江苏省科技计划产学研联合创新资金前瞻性联合研究项目 公示材料

一、 项目基本情况

项目名称：显微操作并联精密定位平台系统研制

项目内容：开展在考虑加工和安装误差情况下，宏动平台误差空间和微动平台工作空间的分配问题的研究，考虑宏微动态耦合，建立并联精密定位平台的整体动力学模型，对系统进行动态特性分析及运动轨迹规划的研究，系统运动过程中的动态定位和伺服跟踪性能的研究，设计精密定位平台系统的宏微运动协调控制方法的研究，精密定位平台系统的闭环控制，根据系统动态特性分析和优化，构建显微操作并联精密定位平台系统的研究。设计显微操作并联精密定位平台系统装置,研制显微操作并联精密定位平台系统装置样机,对显微操作并联精密定位平台系统安全可靠运行提供技术支撑。

二、 项目完成情况

本项目在江苏省产学研联合创新资金资助下，开展在考虑加工和安装误差情况下，宏动平台误差空间和微动平台工作空间的分配问题的研究，考虑宏微动态耦合，建立并联精密定位平台的整体动力学模型，对系统进行动态特性分析及运动轨迹规划的研究，系统运动过程中的动态定位和伺服跟踪性能的研究，设计精密定位平台系统的宏微运动协调控制方法的研究，精密定位平台系统的闭环控制，根据系统动态特性分析和优化，构建显微操作并联精密定位平台系统的研究。设计显微操作并联精密定位平台系统装置,研制显微操作并联精密定位平台系统装置样机,对显微操作并联精密定位平台系统安全可靠运行提供技术支撑。研究成果申请发明专利9件，授权实用新型专利1件，培养博士研究生2名，硕士研究生2名（1名博士研究生已毕业、1名博士研究生在读，2名硕士研究生已毕业），各项指标均已完成。

附件：

“显微操作并联精密定位平台系统研制”指标完成情况表

序号	合同指标	指标实际完成情况
1	研制显微操作并联精密定位平台系统样机1套	研制显微操作并联精密定位平台系统样机 1 套
2	最大工作行程100mm，稳定时间小于20ms，重复定位精度0.1um	各项指标满足合同要求
3	申请专利4项（发明2项，实用新型2项），授权专利3项（发明1项，实用新型2项），发表论文4篇，其中SCI、EI收录3篇。	申请专利 10 项（发明 9 项，实用新型 1 项），授权专利 4 项（发明 3 项，实用新型 1 项），发表论文 8 篇，其中 SCI、EI 收录 8 篇。
4	研究成果可提高精密制造，精微操作以及精密测量等领域的技术水平，具有显著的社会效益	达到指标要求