

2025年招生计划		
1. 博士论文研究方向： 多维跨尺度压电精细操控技术		
选题类别： <input checked="" type="checkbox"/> 基础性研究 <input checked="" type="checkbox"/> 应用性研究 <input type="checkbox"/> 工程技术攻关研究		
<input type="checkbox"/> 新开辟的研究方向 <input checked="" type="checkbox"/> 已有研究方向的继续 <input type="checkbox"/> 其他		
2. 博士论文的选题背景及意义和主要研究内容简介		
<p>机器人精细操控系统可突破人手操作极限，实现生物体安全、精准操控。而操控对象正在从小尺度范围、规则形态向跨尺度范围、复杂形态发展，现有的精细操控机器人难以满足厘米级复杂形态生物体表/内微纳操控所面临的多自由度、大作业范围、高精度及快速原位检测的极端需求。压电机器人具有精度高、响应快、结构灵活多样等突出特点，在满足多维跨尺度精细操控需求方面最具潜力。因此，深入开展多维跨尺度压电精细操控技术研究，对助推机器人精细操控技术的发展具有重要的理论意义和研究价值。</p> <p>主要研究内容简介：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 多自由度压电纳米运动平台构型创成；2. 多自由度跨尺度压电操控器设计及其致动机理；3. 基于视觉反馈的压电驱动自动对焦及成像方法；4. 多维跨尺度压电精细操控系统的位移-力控制策略；5. 多维跨尺度压电精细操控系统构建及应用研究。		
3. 该选题所依托的科研项目或研究经费来源情况		
<p>国家自然科学基金面上项目：复杂形态生物体多维跨尺度压电精细操控关键技术研究（项目批准号：52375010，总经费50万元）。</p>		