

2023年招生计划
六、预计招收博士生的课题研究方向和研究工作简介
1. 博士论文研究方向： 宏微结合高速高精度定位与控制技术研究 选题类别： <input 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 我国信息显示产业制造规模全球第一,但新一代显示产线中最核心的装备Mini LED芯片巨量转移机器人在转移尺寸、效率、精度、良品率上难以满足行业发展的需求,严重制约新型显示产业发展,为此必须在巨量转移机器人及其关键技术上予以创新。巨量转移过程要求实现机器人末端的大行程、高速、高精度定位。课题拟开展宏-微结合高速高精度平台定位与控制技术研究,主要研究内容包括:1)宏微结合高速高精度平台拓扑优化设计方法;2)宏微结合高速高精度多层级协同控制技术研究;3)宏微结合平台一体化创成方法与实现;4)宏微结合高速高精度定位实验研究。课题的研究对发展芯片巨量转移机器人具有重要的理论和应用价值。
3. 该选题所依托的科研项目或研究经费来源情况 课题来源于国家重点研发计划项目(No. 2019YFB1310903)

2023年招生计划		
六、预计招收博士生的课题研究方向和研究工作简介		
1. 博士论文研究方向： 磁驱动仿水龟微机器人滑跳特性及控制方法研究		
选题类别： <input type="checkbox"/> 基础性研究 <input 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>液面机器人在军事侦察、环境治理、供水监测、柔性组装等领域具有广泛的应用。水龟作为一种在水面上活动的多节肢昆虫，具有优异的滑行和跳跃能力，得到了仿生机器人领域的广泛关注。目前已有多种宏观尺度的仿水龟机器人被提出，但这些机器人运动方式并非类似水龟通过关节转动实现，和水龟运动机理有极大区别，并且体积较大，限制了其性能的进一步提高。课题拟借鉴水龟在水面的优异滑行和跳跃能力，提出多关节类水龟磁微机器人，研究其滑行和跳跃特性。研究内容包括：1) 滑跳式仿水龟磁微机器人设计方法；2) 仿水龟磁微机器人跳跃特性；3) 仿水龟磁微机器人仿生控制方法；4) 仿水龟磁微机器人综合实验研究。课题的研究对磁微机器人领域和仿生机器人领域具有重要的科学意义和应用价值。</p>		
3. 该选题所依托的科研项目或研究经费来源情况		
课题来源于国家自然科学基金项目“仿水龟磁微机器人运动机理及其操作微构件的方法研究”(No. U1930110)		