

2024年招生计划		
七、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： 穿戴式外骨骼机器人		
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>肢体运动失能已经成为严重制约国民健康水平提高的重要因素之一。采用外骨骼机器人提高肢体运动功能障碍人群的运动能力，成为机器人技术发展的重要领域。但是，外骨骼机器人系统普遍存在着系统建模不准确、信息感知不完备、协同运动控制不平顺、驱动单元不轻巧等问题，严重影响了此类系统在助老助残产业的应用。项目将面向外骨骼系统下肢助行的具体应用，开展系统建模、驱动设计、意图感知、柔顺控制和系统评估几个方面研究。重点突破基于人-机-环境的共融动力学建模与系统相容性设计；面向外骨骼系统的轻量化驱动单元设计与优化；基于多模信息反馈的运动意图理解与解码机制；人在环内的外骨骼系统人-机耦合协同柔顺控制；面向助老助残应用的外骨骼助力系统评估与验证等关键技术。本项目的开展旨在解决面向下肢助行的外骨骼机器人系统若干基础理论瓶颈问题，对外骨骼系统“驱-控-测-评”一体化体系关键技术及装备发展提供详实的科学依据和技术基础。</p>		
3. 该选题所依托的科研项目或研究经费来源情况		
<p>基于轻量化驱动的外骨骼机器人设计与控制方法研究，国家自然科学基金-联合基金项目，在研，260万，排名第4。留校经费为130万元，研究周期为202201-202512。</p>		

2024年招生计划		
七、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： 基于涡喷动力的载人飞行器		
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>随着时社会发展，城市交通日益拥堵；现有交通工具在面对如高层火灾、山地救援等复杂场景束手无策。涡喷动力单人飞行器凭借其体积小、动作灵活、对场地要求不高、便携性强等优势有望成为比肩无人驾驶的突破性成果。现有的涡喷动力载人飞行器的飞行控制功能不够完善，带有浓厚的极限运动色彩，严重影响涡喷动载人飞行器的推广使用发展。</p> <p>本方向开展涡喷动力飞行器的缩比样机、等比样机研制，飞控算法研究，飞控系统开发等研究工作。</p>		
3. 该选题所依托的科研项目或研究经费来源情况		
军委科技委项目，校内立项编号JWKJW20220002。经费400万元。		