

2023年招生计划

三、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： 液压驱动轮足双态拟人机器人关键技术研究

选题类别： ☐基础性研究                      ☒应用性研究                      ☐工程技术攻关研究  
☐新开辟的研究方向              ☐已有研究方向的继续              ☐其他

2. 博士论文的选题背景及意义和主要研究内容简介

两轮机器人具有任意半径转弯的能力，可以迅速地加速减速，原地调头，可以在非常狭小的环境下进行灵活地运动。足式机器人是移动机器人研究领域环境中环境适应能力最强的一种机器人，能够在各种复杂的路面中行走。研究机电液一体化混合驱动的轮足双态高性能拟人机器人，使其具备轮式稳定快速移动和敏捷跳跃的能力，以增强足式机器人在复杂地面的行走能力以及环境适应能力。具体研究内容包括：1) 轮足双态电液混合驱动拟人机器人一体化设计方法；2) 轮足机器人运动学、动力学建模方法；3) 轮足机器人行走、抗外力冲击与惯性扰动控制方法研究；4) 轮足机器人环境感知与导航方法研究；5) 轮足机器人性能仿真与测试实验研究。该方向的研究可以为我国无人化智能化装备的研制奠定坚实的技术基础。

3. 该选题所依托的科研项目或研究经费来源情况

液压驱动轮足拟人机器人关键技术研究主要依托科研项目：（1）（军委科技委）国防科技创新特区子课题，2020.07-2021.12，245万元；（2）（军委科技委）国防科技创新特区课题，2019.04-2021.06，1500万。