

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： 柔性外骨骼关键技术研究

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

深入开展在外骨骼机器人领域的基础和应用研究，完成以下目标：在意识控制与感知预测研究方向，缓解人机一体化系统中由于机械及控制系统延迟而造成的机构运动延迟，实现对人体运动意图的实时准确识别；在人机工程学和传感技术研究方向，进行多源信息融合，建立人机双向交互，实时检测外骨骼关节转角或转矩等信息并反馈给人体；在伺服控制及串并联控制研究方向，仿生人体特性，设计并制作外骨骼本体结构及辅助支撑机构，完成外骨骼机器人各功能模块的软、硬件设计。本项力图攻克高性能本体、新型驱动与控制、感知融合等外骨骼机器人共性关键技术，为外骨骼机器人应用奠定理论和技术基础。

3. 该选题所依托的科研项目或研究经费来源情况

军委科技委科技创新，自然科学基金面上

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： 人-机智能深度融合与智能学习关键技术研究

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

从人工智能演化的三个进阶：计算智能、感知智能、认知智能来看，目前以科学运算、逻辑处理和统计查询等形式化或规则化运算为核心的人工计算智能早已超越人类；以图像识别、语音识别和语言翻译等为代表的人工感知智能已取得重大进展，趋于实用水平；而以理解、推理和决策为代表，强调会思考和能决策的人工认知智能，更接近人类智能，综合性更强。本方向拟对人工认知智能的思想体系，建模方法，系统工程，领域应用等层面，开展研究。特别研究博弈个体智能和群体智能，开拓此方向工程应用先河。

3. 该选题所依托的科研项目或研究经费来源情况