

2020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： 危险环境智能移动操作机器人

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

面向军事、辐射、矿山等危险环境，研究智能移动操作机器人基础理论和关键技术，包括高机动性全地形适应地面无人平台设计及控制、空地协调的多机器人协同技术、机器人导航定位技术、基于异构机器人的大场景三维地图快速构建技术、多机器人远程通讯及信息共享技术、基于3D视场的人机交互和远程操控技术等。

3. 该选题所依托的科研项目或研究经费来源情况

国家公益性项目：控放射源探测与处置智能机器人技术研究

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： 骨科手术机器人

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

骨科手术机器人是医工交叉的典型代表，通过使用三维位置传感器来跟踪目标器官、手术工具或植入物，将病人术前或术中的医学影像数据和病人在手术中的位置等信息进行对应，通过机器人引导手术器械到达病灶位置，辅助医生完成相应的操作。课题将在机器人机构与控制、力感知与力位混合控制、图像处理及融合、手术导航等前沿方向开展基础理论、关键技术和应用研究。

3. 该选题所依托的科研项目或研究经费来源情况

国家重点研发计划项目：远程骨创伤手术机器人关键技术研究

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： 腹腔镜手术机器人

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

腹腔镜手术机器人是机器人学和医学交叉的前沿学科方向，是医疗机器人的典型代表，也是世界机器人领域、医学领域的前沿研究热点，具有重要的理论意义和临床实际价值。研究将结合腹腔镜手术机器人、经自然腔道手术机器人等，在机器人机构与控制、远程手术等前沿方向开展基础理论、关键技术和应用研究。

3. 该选题所依托的科研项目或研究经费来源情况

国家自然科学基金重点项目： 口腔微创手术机器人关键技术研究
国家自然科学基金面上项目： 基于非均匀切口连续体的单孔微创手术机器人机构综合与控制方法研究

四、招生计划申报导师确认

表中所填内容经本人确认属实。

导师签字: _____ 年 月 日

五、所在单位党支部意见:

党支部书记签字: _____ 年 月 日

六、所在院（系）党委（党总支）意见：

☐ 同意申报 ☐ 不同意申报

党委（党总支）书记签字：_____ 年 月 日

七、院（系）意见

☐ 同意招生计划，且建议给予 个博士生招生名额

☐ 不同意招生计划

其他需要特殊说明事项:

院长（系主任）签字：_____年 月 日

八、研究生院审核备案意见

负责人签字（盖章）： 年 月 日