2022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： 冗余自由度空间机机械臂最优操作规划研究

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

冗余自由度空间机械臂的作为空间机器人的主要形态已经开始在空间操控作业中发挥重要作用，该类机械臂主要面临的问题是如何充分发挥自由度的冗余，优化运动路径和末端作用力的优化，达到躲避障碍物及干涉、末端作用力的柔顺控制问题，从而实现空间机器人的在轨精细操作任务。

3.该选题所依托的科研项目或研究经费来源情况

某型号任务重大项目，总经费2.7亿。

2022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： 大惯量空间非合作目标的柔性消旋及抓捕算法研究

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

有一类空间非合作目标是失效的空间飞行器，这类目标往往存在自旋章动的运动特点，针对该类目标开展精确动力学和运动学建模以准确反映目标的运动特点、以及受到外力干扰后运动特性参数变化，研究柔性消旋及其评估方法，通过大量的数学仿真计算，确定最优的抓捕控制算法和具体策略。

3.该选题所依托的科研项目或研究经费来源情况

某型号任务重大项目，总经费2.7亿。