

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： 小行星探测 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 选题背景及意义： 开展小行星探测是我国航天工程目前正在规划的重要任务。随着我国“嫦娥”探月工程的顺利开展，小行星探测工程规划已开始启动，对小行星的探测活动必将成为未来深空探测的热点，开启一个全新的领域。 在小行星着陆探测过程中，其着陆器附着小行星表面是一个难点问题。基于小行星的环境特点，结合各种着陆方式的优点，开展具有中国特色的软着陆附着方式及探测须样技术研究，是急需开展的课题方向。 主要内容： 1、小行星着陆装置着陆附着方式及实现方案研究：分析现有的着陆方式的优缺点，探讨新型着陆方式的可行性及其实现方案；涉及小行星环境、热力学和空气动力学的影响分析。 2、着陆缓冲装置的研究：根据着陆方式和实现方案，设计和分析有效的着陆缓冲装置，其中包括有效缓冲着陆瞬间的着陆载荷；能够收拢、体装、展开与锁定；保证着陆过程的稳定性，防止着陆器倾覆等方面的问题，涉及机构设计、运动学与动力学分析与仿真、着陆器运动控制及仿真等问题的研究。 3、着陆缓冲的模拟试验研究：研究所搭载载荷、小行星重力环境、小行星表面环境热环境和振动冲击等方面的模拟方法，构建或利用有效的模拟试验装置，测试分析所设计的着陆缓冲装置的各项性能，验证理论分析方法和结论的正确性。
3. 该选题所依托的科研项目或研究经费来源情况 小行星探测预研项目

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