

2024年招生计划
四、预计招收博士生的课题研究方向和研究工作简介
<div>1. 博士论文研究方向： 极区月壤水冰物性随钻传感方法与关键技术研究</div> <div>选题类别：<input type="checkbox"/>基础性研究 <input type="checkbox"/>应用性研究 <input type="checkbox"/>工程技术攻关研究</div> <div><input type="checkbox"/>新开辟的研究方向 <input checked="" type="checkbox"/>已有研究方向的继续 <input type="checkbox"/>其他</div>
<div>2. 博士论文的选题背景及意义和主要研究内容简介</div> <p>我国嫦娥七号将于2025年前后在月球极区开展月壤水冰物质的采样探测任务，拟采用钻进的方式收集月壤切屑样品，服务于光谱、质谱等科学载荷的物质成分分析，为水的来源、形成与演化提供分析依据。月壤水冰的赋存分布具有离散型，考虑极寒极暗环境条件下采样作业时长苛刻约束，针对钻进采样前的月壤水冰精准预判尤为必要，提高作业效率与样品有效性。因此，本课题重点开展极区月壤水冰物性随钻传感方法与关键技术研究，设计与钻具共体性传感器件，开展传感测量模型与结构、操作参数优化研究，获取随钻过程的剖面月壤热电物性参数，并在此基础上设计月壤含冰率预判算法，为飞跃器剖面采样预判技术提供可性方案借鉴。</p>
<div>3. 该选题所依托的科研项目或研究经费来源情况</div> <p>月球极区月壤水冰采样探测关键技术攻关项目</p>

2024年招生计划
四、预计招收博士生的课题研究方向和研究工作简介
<div>1. 博士论文研究方向：月壤剖面钻进工况辨识与控制策略研究</div> <div>选题类别：<input type="checkbox"/>基础性研究 <input type="checkbox"/>应用性研究 <input type="checkbox"/>工程技术攻关研究</div> <div><input type="checkbox"/>新开辟的研究方向 <input checked="" type="checkbox"/>已有研究方向的继续 <input type="checkbox"/>其他</div>
<div>2. 博士论文的选题背景及意义和主要研究内容简介</div> <p>我国嫦娥六号将于月球背面开展剖面采样返回任务，月壤剖面钻进可能遭遇的月岩、高浓度大尺度颗粒对象以及卡钻、堵钻等故障工况，这些工况将会对钻进安全、采样样品品质带来显著影响。因此，本课题重点开展月壤剖面钻进工况辨识与控制策略研究，分析多工况钻进响应特征，构建各工况识别模型与算法，并提出针对性的故障应对与控制策略，形成的方法与技术成果将会为嫦娥六号月壤剖面安全钻进与保真采样提供借鉴。</p>
<div>3. 该选题所依托的科研项目或研究经费来源情况</div> <p>采样过程机具与月壤耦合反演项目</p>