特提斯地球动力系统重大研究计划2023年度项目指南

 　　特提斯地球动力系统重大研究计划（以下简称本计划）的宗旨是从当代地球科学发展趋势和国家重大需求出发，充分发挥特提斯构造域在地球科学发展中的地域优势，提炼和把握制约当前板块构造理论发展的重大科学问题，进行多学科综合研究。

　　**一、科学目标**

　　本计划的总体科学目标是：高度集成地球科学、数理科学和信息科学的观测、探测、分析、模拟、实验手段，通过特提斯域内洋陆变化与圈层相互作用研究，明确特提斯构造域形成变迁的动力学原因，揭示板块构造的驱动机制；分析域内重要矿产资源与能源的分布与形成规律，为我国资源能源战略提供科学支撑；通过广泛的国际合作，建立与“一带一路”地缘国良好的科技合作关系，为“一带一路”倡议提供重要科学支撑。

　　**二、核心科学问题**

　　本计划的核心科学问题是：地球多陆块单向聚合动力学。本计划的组织实施将围绕以下三个关键科学问题展开：

　　（一）板块边界起始形成的判别。

　　研究板块构造如何产生的最大障碍是不能清晰勾画不同类型板块边界初始出现的标志。若理清了大洋张开和俯冲带初始出现的标志，便可有效地恢复各块体的演化历史，进而对其动力过程提出制约。

　　（二）多陆块单向裂解-聚合过程。

　　特提斯域内大陆单向裂解－聚合目前还处于描述阶段，究竟这些块体属性如何，隶属何处，它们又在何时以何种方式拼贴到早先聚合的大陆之上，目前还缺乏精细的限定。只有理清这些块体的裂解－拼合历史及与其伴随的地质过程，才有可能详细讨论它们的聚合机制。

　　（三）多陆块单向裂解-聚合过程的资源、能源与古环境响应。

　　目前对地球各圈层之间相互作用的过程、机制和规律还缺乏系统认识，亟待从地球系统科学的视角重新梳理上述问题，阐明特提斯构造域内多个小块体在其单向裂解-聚合过程中的古地理格局变迁、岩石圈结构与物质组成的变化如何导致了巨量资源能源的形成,以及古环境的巨变乃至生物的大灭绝。

　　**三、2023年度资助研究方向**

　　本计划2023年度拟以集成项目的方式资助以下研究方向：

　　（一）特提斯地球动力系统集成（二期）。

　　本计划已资助项目涵盖了从特提斯域深浅圈层动力过程到资源环境响应等各个方面，其中近一半的项目布置在青藏高原及其邻区。该区域经历了完整的原、古、新特提斯三次构造演化旋回，保留了不同阶段的构造、岩石、矿产和古生物证据，以及新特提斯演化的深部记录。目前急需将上述项目的成果进行集成整合，以验证整个特提斯系统的转化过程是否符合本重大研究计划提出的工作假说，并探讨三次单向演化过程中独具特色的特提斯型资源环境效应。本集成项目拟在详细了解中国及邻区特提斯域现有研究成果基础上，探究特提斯多陆块单向裂解-聚合的洋陆演化机制，揭示单向演化影响资源环境过程的基本规律，进而构建特提斯动力过程控制下的地球系统科学框架。

　　（二）特提斯单向裂解-聚合的全地幔尺度动力源。

　　特提斯演化历史涵盖整个显生宙，其时空变迁是多个超大陆巡回的构造纽带，从冈瓦纳到潘吉亚到未来可能形成的亚美超大陆。因此研究特提斯域的深部驱动机制具有探索全球尺度大陆动力学和深浅部动力耦合的重要意义。深入研究该动力学过程不能仅聚集于特提斯构造域，而是需要从全球角度出发，采用多学科交叉、大数据拟合、同化、集成的系统研究方法。重要的科学问题包括：特提斯域在东半球以及全球板块系统中的动力学作用是什么？长期持续的多陆块单向裂解和聚合的驱动力来自哪里？特提斯几亿年以来相对稳定的汇聚带是如何形成的？全球范围的大洋俯冲和地幔上涌如何控制大陆板块的长期演化？

　　**四、遴选项目的基本原则**

　　围绕本计划核心科学问题，优先支持已有扎实工作基础且较好掌握特提斯域构造和特提斯动力过程及背景的项目申请。在确保实现总体科学目标的前提下，本计划鼓励：

　　（一）具有创新思路的研究。

　　（二）基础较好，近期有望取得突破性进展的研究。

　　（三）科学问题带动下的探测和实验研究。

　　（四）促进科学问题深化的新方法探索研究。

　　（五）学科交叉研究。

　　（六）具有国际合作背景的研究。

　　**五、2023年度资助计划**

　　2023年度拟资助集成项目2项（每个研究方向资助1项），资助期限为2年，直接费用资助强度约为500万元/项。申请书中研究期限应填写“2024年1月1日-2025年12月31日”。

　　**六、申请要求及注意事项**

　　（一）申请条件。

　　本计划项目申请人应当具备以下条件：

　　1.具有承担基础研究课题的经历；

　　2.具有高级专业技术职务（职称）。

　　在站博士后研究人员、正在攻读研究生学位以及无工作单位或者所在单位不是依托单位的人员不得作为申请人进行申请。

　　（二）限项申请规定。

　　执行《2023年度国家自然科学基金项目指南》“申请规定”中限项申请规定的相关要求。

　　（三）申请注意事项。

　　申请人和依托单位应当认真阅读并执行本项目指南、《2023年度国家自然科学基金项目指南》和《关于2023年度国家自然科学基金项目申请与结题等有关事项的通告》中相关要求。

　　1. 本计划项目实行无纸化申请。申请书提交时间为2023年9月27日－10月9日16时。

　　（1）申请人应当按照科学基金网络信息系统中重大研究计划项目的填报说明与撰写提纲要求在线填写和提交电子申请书及附件材料。

　　（2）本计划旨在紧密围绕核心科学问题，将对多学科相关研究进行战略性的方向引导和优势整合，成为一个项目集群。申请人应根据本计划拟解决的核心科学问题和本指南公布的拟资助研究方向，在分析国内外已有成果的基础上，明确新的突破点以及创新思路，自行拟定项目名称、科学目标、研究内容、技术路线和相应的研究经费等。

　　（3）申请书中的资助类别选择“重大研究计划”，亚类说明选择“集成项目”，附注说明选择“特提斯地球动力系统”，根据申请的具体研究内容选择相应的申请代码。以上选择不准确或未选择的项目申请将不予受理。

　　**集成项目的合作研究单位不得超过4个。**

　　（4）申请人应当按照重大研究计划申请书的撰写提纲撰写申请书，突出有限目标和重点突破，**应在“立项依据与研究内容”中首先论述研究内容与本项目指南拟资助研究方向之间的关系，以及所申请项目对解决核心科学问题和重大研究计划总体科学目标的贡献。否则将不予受理。**

　　如果申请人已经承担与本计划相关的其他科技计划项目，应当在申请书正文的“研究基础与工作条件”部分论述申请项目与其他相关项目的区别与联系，应避免同一研究内容在不同资助机构申请的情况。

　　2. 依托单位应当按照要求完成依托单位承诺、组织申请以及审核申请材料等工作。在2023年10月9日16时前通过信息系统逐项确认提交本单位电子申请书及附件材料，并于10月10日16时前在线提交本单位项目申请清单。

　　3. 其他注意事项。

　　（1）为实现重大研究计划总体科学目标和多学科集成，获得资助的项目负责人应当承诺遵守相关数据和资料管理与共享的规定，项目执行过程中应关注与本计划其他项目之间的相互支撑关系。

　　（2）为加强项目的学术交流，促进项目群的形成和多学科交叉与集成，本计划将每年举办1次资助项目的年度学术交流会，并将不定期地组织相关领域的学术研讨会。获资助项目负责人有义务参加本计划指导专家组和管理工作组所组织的上述学术交流活动。

　　（四）咨询方式。

　　国家自然科学基金委员会地球科学部一处

　　联系电话：010-62327166