



面向世界科技前沿, 面向国家重大需求, 面向国民经济主战场, 率先实现科学技术跨越发展, 率先建成国家创新人才高地, 率先建成国家高水平科技智库, 率先建设国际一流科研机构。

——中国科学院办院方针



首页 组织机构 科学研究 人才教育 学部与院士 资源条件 科学普及 党建与创新文化 信息公开 专题

搜索



科技战略咨询



知识产权网



文献检索



科技产业网



网信工作网



仪器设备共享平台

出版物

期刊



中国科学院院刊 《中国科学院院刊》(中文版)是中国科学院主办的以战略与决策研究为主的科技综...



科学通报 《科学通报》是自然科学综合性学术刊物, 力求及时报道自然科学各领域具有创新性...



中国科学 覆盖数学、物理、化学、生命科学、地球科学、信息科学、技术科学与天文学等学科...

更多

专著检索

著作名称

主编名称

检索

电子杂志



中科院之声电子杂志



科学网电子杂志



科普博览电子杂志

更多



【新闻联播】郭守敬望远镜巡天光谱数突破千万

专题推荐



地质年代学、Hf-Nd同位素结果显示:

(1) N-MORB型岩石占基性岩块的多数, 锆石SIMS U-Pb年代学给出22.86 ± 0.32 Ma和24.2 ± 1.1 Ma, 是由亏损地幔部分熔融形成的南海洋壳的碎片。

(2) OIB亲缘性的碱性玄武岩与南海海山玄武岩具有地球化学相似性, 是剪切破碎并加积进入增生楔的南海海山残片。Nd-Hf同位素特征表明其源区至少包括EM II、HIMU和DMM三种地幔端元, 可能由与EM II端元有关的海南地幔柱携带再循环洋壳成分交代DMM源区形成。

(3) E-MORB型玄武岩与吕宋岛弧前基底(花东海盆)玄武岩具有一致的早白垩世年龄(40Ar/39Ar年龄135.0 ± 5.6 Ma)、相似的岩石类型和地球化学特征, 并且都具有显著的IMM(印度洋MORB地幔)型Hf-Nd同位素特征, 表明它们是吕宋弧前基底在俯冲消减过程中进入增生楔的碎片。

基于野外地质调查和恒春半岛区域构造演化背景, 研究人员提出了台湾恒春半岛增生楔新的构造-沉积演化模型: 透镜状或夹层状分布于复理式浊积层序中的石门砾岩和OIB岩块记录了晚中新世南海海山俯冲和短暂的增生楔物质出露-再循环(图3a); 而半岛西侧的垦丁混杂岩是由增生楔中的浊积层序和其中的基性岩块在强烈的构造剪切作用下形成(图3b); 垦丁青蛙石一带出露的富含基性岩块和砾石的堆积体则是增生楔失衡而发生大规模持续滑塌、物质再循环的产物(图3b)。

该研究受到国家自然科学基金项目(41606067, 41676048, U1701641, 41476036, 41472093)的资助。相关成果发表于Journal of Geophysical Research: Solid Earth。

论文链接

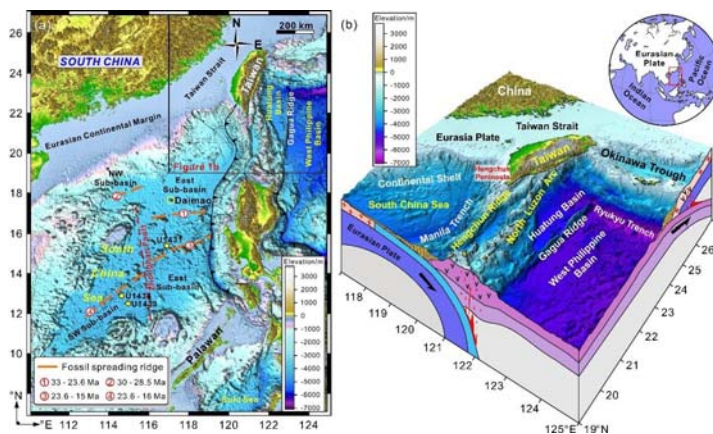


图1 台湾造山带及其临区构造-地形图(a); 北马尼拉海沟弧-陆碰撞、欧亚板块与花东-菲律宾海板块会聚之立体示意图(b)

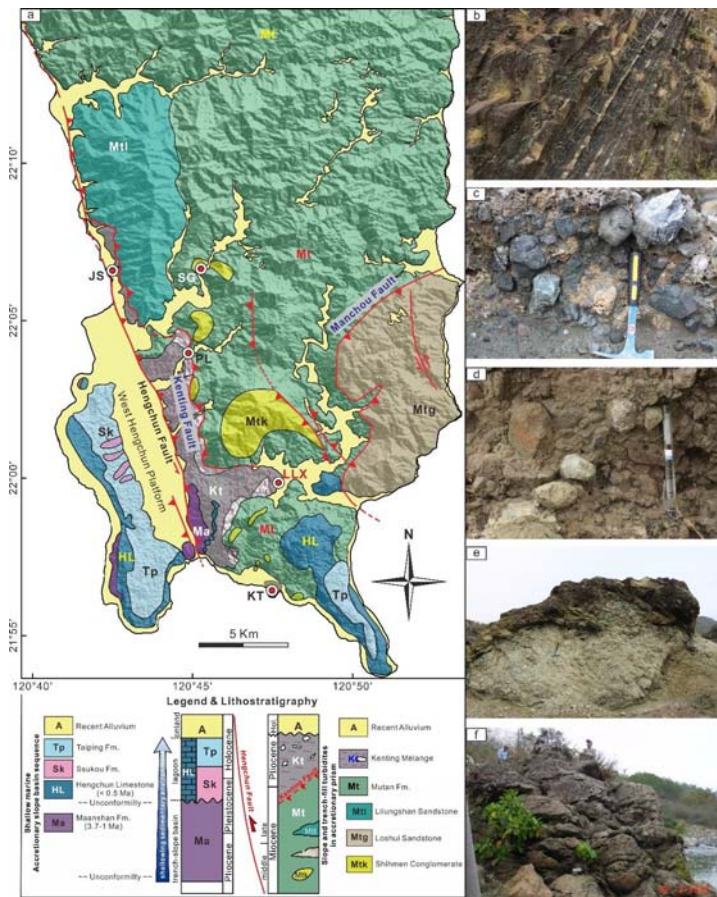


图2 台湾恒春半岛地质简图及采样位置(a)；恒春半岛典型露头：牡丹组复理式沉积(b)；垦丁公园的岩浆岩砾石露头(c)；棱角状玄武岩(尖山地区)(d)；垦丁公园大型辉长岩块露头(e)；石门地区大型枕状玄武岩块(f)

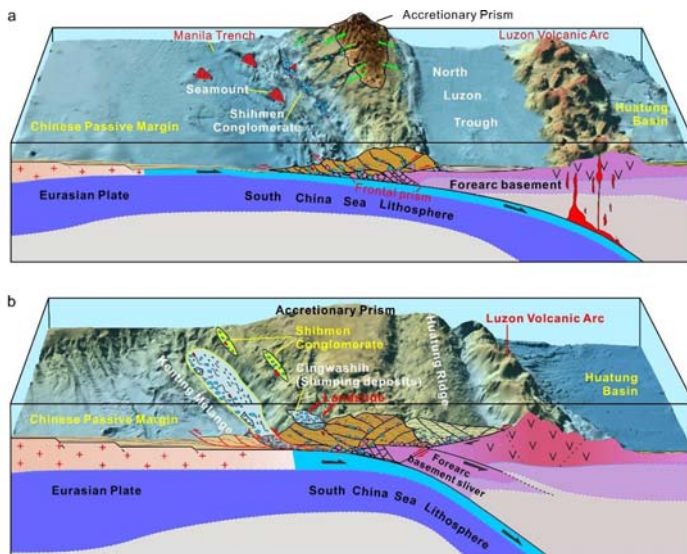


图3 恒春半岛基性杂岩的构造-沉积演化模式图：(a)海山俯冲引发短期物质再循环形成复理层序中的砾岩透镜体(即石门砾岩)，(b)陆壳俯冲与弧陆碰撞导致构造剪切形成垦丁混杂岩、海底滑坡形成青蛙石滑塌堆积。

(责任编辑：叶瑞优)

