

序

特提斯地质的研究涉及到全球构造、地壳和岩石圈演化、洋陆变迁等重大地质学理论问题,因此特提斯演化是一个长期被关注的科学问题。近年来,越来越多的研究者认为“三江”地区特提斯演化阶段存在多个陆壳地块与洋盆相间排列的多岛洋构造-古地理格局,从洋盆扩张到俯冲汇聚碰撞造山,经历了从特提斯大洋岩石圈向大陆岩石圈转换及其大陆边缘多岛弧盆系构造演化,形成了现今定位的甘孜-理塘、金沙江-哀牢山、澜沧江、昌宁-孟连4条最主要的弧-陆碰撞带及其间的中咱-中甸地块、昌都-思茅地块、保山地块等微陆块,呈反S型扭转的大地构造格局。传统观点认为昌宁-孟连结合带代表的是泥盆纪—三叠纪的古特提斯洋消亡的遗迹,近年来中国地质调查局成都地质调查中心实施的《西南三江有色金属资源基地调查》项目在滇西南汀河及牛井山地区新发现出露完整的早古生代蛇绿混杂岩带,代表了原特提斯洋的记录。随之而来的关键科学问题是:原特提斯洋与古特提斯洋是什么关系?原特提斯洋俯冲消减历史是怎样的过程?俯冲增生-碰撞的物质记录在哪里?扬子陆块基底演化过程与特提斯演化过程相应的成矿地质背景?项目围绕这些关键科学问题开展了详细的地质调查工作,提供了大量的新资料,取得了系列新发现和新认识,为三江特提斯的构造-岩浆演化提供了新的证据。

特提斯地质研究历来是《沉积与特提斯地质》的重点办刊方向之一。“西南三江特提斯地质研究专辑”由中国地质调查局青藏高原地质研究中心和《沉积与特提斯地质》编辑部共同约稿,收录了该地区特提斯地质研究的最新成果。本专辑共收录13篇文章,包括三江构造-地层区划、特提斯构造演化、成矿地质背景与找矿方向、物探技术与遥感信息应用等内容。

尹福光等突破了“传统地层学”概念,按“构造地层学”的概念合理建立了西南三江地层格架,划分出欧亚大陆板块的北羌塘-三江地层大区、特提斯大洋板块的班公湖-怒江-孟连构造-地层大区 and 冈瓦纳大陆板块的冈底斯-腾冲地层区,为三江造山带的构造-地层区划提供了指导。任飞等以大地构造研究为主导,运用洋板块地质理论,初步梳理了三江地区洋板块地层系统的分布及其构造演化规律,阐述了三江地区经历原-古特提斯大洋连续演化、分阶段拼贴增生至最终俯冲消亡的地质演化历程。这些资料对认识三江地区的构造-地层格架有重要意义,并为建立洋板块地质理论奠定了基础。

王冬兵等在昌宁-孟连结合带牛井山地区识别出约272Ma的N-MORB型斜长角闪岩,证实昌宁-孟连洋在早二叠世时存在洋壳,结合最近发现的早古生代洋壳信息,指示昌宁-孟连带

是一个连续演化的原-古特提斯洋。刘军平等在临沧北部沙乐花岗岩中获得 LA-ICP-MS 锆石 U-Pb 年龄为 246.4 ~ 245.7 Ma, 地球化学数据指示早三叠世岩浆作用形成于缅泰马陆块与思茅地块碰撞造山过程的初始阶段, 同时表明昌宁-孟连洋关闭最早时限可能为早三叠世。张雪峰等在滇西北金沙江蛇绿混杂岩带中贝吾地区识别出前弧玄武岩 (FAB), 认为形成于初始俯冲的洋内弧环境, 为恢复金沙江洋盆系统提供了资料。曾强等获得木里地区杨房沟黑云母石英闪长岩 LA-ICP-MS 锆石 U-Pb 年龄值为 210Ma, 认为其形成于火山弧构造环境, 可能为甘孜-理塘洋俯冲过程中板片回撤形成的岩浆作用。罗亮等在保山地块的下二叠统丁家寨组发现碳同位素异常, 认为 $\delta^{13}\text{C}$ 负偏移可能与冰期低水位期沉积和成岩过程中近地表的暴露有关, 可能是晚二叠世卧牛寺玄武岩的大面积喷发引起的效应, 进而指示保山地块所在的滇缅马地块属于冈瓦纳大陆的一部分。这些新资料对认识和恢复原-古特提斯洋壳扩张、俯冲消减、弧-陆或陆-陆碰撞过程以及陆块的裂解过程等具有重要意义。

杨剑波等从地层、构造、岩浆岩、地球物理、地球化学特征及遥感影像特征等方面对羊拉铜矿及其南部通吉格-虽丁-加仁地区铜矿床(点)成矿地质特征进行对比, 认为通吉格-虽丁-加仁地区铜矿是羊拉铜矿体的南延, 依据成矿模式和地质事实进行了找矿预测, 提出了格日-通吉格找矿靶区及虽丁-加仁找矿靶区。王平等系统总结了丽江东部地区黑泥哨组(P_3h)的铜矿化规律, 认为主要控矿因素为二叠纪晚期古地理环境、火山活动、成矿前构造及喜山期岩浆活动。武文辉等详细地对川西甲基卡穹隆的地质特征、构造变形等进行了描述, 认为甲基卡穹隆岩浆底辟前先后经历了南北向及东西向的挤压, 成穹后再一次经历南北和东西向挤压的两期构造运动, 属于构造与岩浆作用的共同产物, 这为深入认识甲基卡锂矿的成矿地质背景提供了新资料。秦宇龙等在川西北丘洛地区发现科马提质岩, 研究了具鬃刺结构的科马提岩系列岩石及其与矿产的关系。这些新认识或新进展对今后的找矿工作具有重要指导意义。

吴文贤等通过在云南保山西邑大型隐伏铅锌矿床开展时间域大功率激电找矿工作实践, 阐明了季节因素对覆盖层接地电阻的影响, 进而影响激电找矿效果, 由此提出了合理部署激电勘查工作时间的建议。高慧等鉴于西南地区地形地貌复杂、地表覆盖严重、遥感蚀变异常提取困难等问题, 以云南酒房地区为例, 提出了更加实际的遥感蚀变异常提取方法, 认为去除干扰信息、有效的滤波手段、结合地质背景和化探异常综合分析等是遥感蚀变异常提取的有效手段。这些认识对如何应用物探手段、遥感技术手段等来提高找矿效果具有重要的实际意义。

在各位作者和审稿专家的共同努力下, 本专辑才得以顺利完成, 在此表示衷心的感谢!

“西南三江特提斯地质研究专辑”特邀主编 王保弟

2017 年 11 月