

南迦巴瓦地区东喜马拉雅构造结印度与欧亚大陆古新世初期碰撞的构造及年代学证据

张进江¹⁾ 季建清¹⁾ 钟大赉²⁾ 桑海清²⁾ 何顺东²⁾

1) 北京大学地球与空间科学学院, 100871; 2) 中国科学院地质与地球物理研究所岩石圈开放实验室, 北京, 100029

南迦巴瓦地区东喜马拉雅构造结为一由边界断裂围限的强烈变形变质地体, 其东、西边界分别为左行为主的东久—米林断裂和右行的阿尼桥断裂, 北边界由一系列北西向断裂组成, 沿边界分布雅鲁藏布江缝合带及日喀则群弧前沉积的残余。构造结变质地体为印度大陆高喜马拉雅岩系的角闪岩相—麻粒岩相正负片麻岩, 构造结外侧为欧亚大陆岩系。构造结西边界的东久—米林断裂为一北东走向左行剪切带, 主要由强烈剪切变形形成的糜棱状岩石组成, 运动性质为北西盘上升的左行逆冲; 构造结内部构造形态为南南西向逆冲推覆构造体系。边界断裂的走滑与构造结内部的缩短运动形式协调一致,

同时形成的, 西边界的走滑可代表东喜马拉雅构造结的楔入。岩石组合上, 西边界变形带由雅鲁藏布江带岩系经强烈变形变质形成, 同时边界变形带的走滑为印度大陆(构造结内高喜马拉雅岩系)和欧亚大陆(冈底斯岩浆弧)间的走滑, 所以其变形历史可代表印度与欧亚大陆的碰撞过程。东久—米林断裂中糜棱岩 Ar-Ar 年代学分析证明, 该断裂的早期走滑时代为 62~59 Ma, 说明在古新世初期, 东喜马拉雅构造结的印度大陆已开始楔入欧亚大陆, 即印度与欧亚大陆已经发生碰撞, 其碰撞时代与西喜马拉雅构造结的碰撞时间一致。