



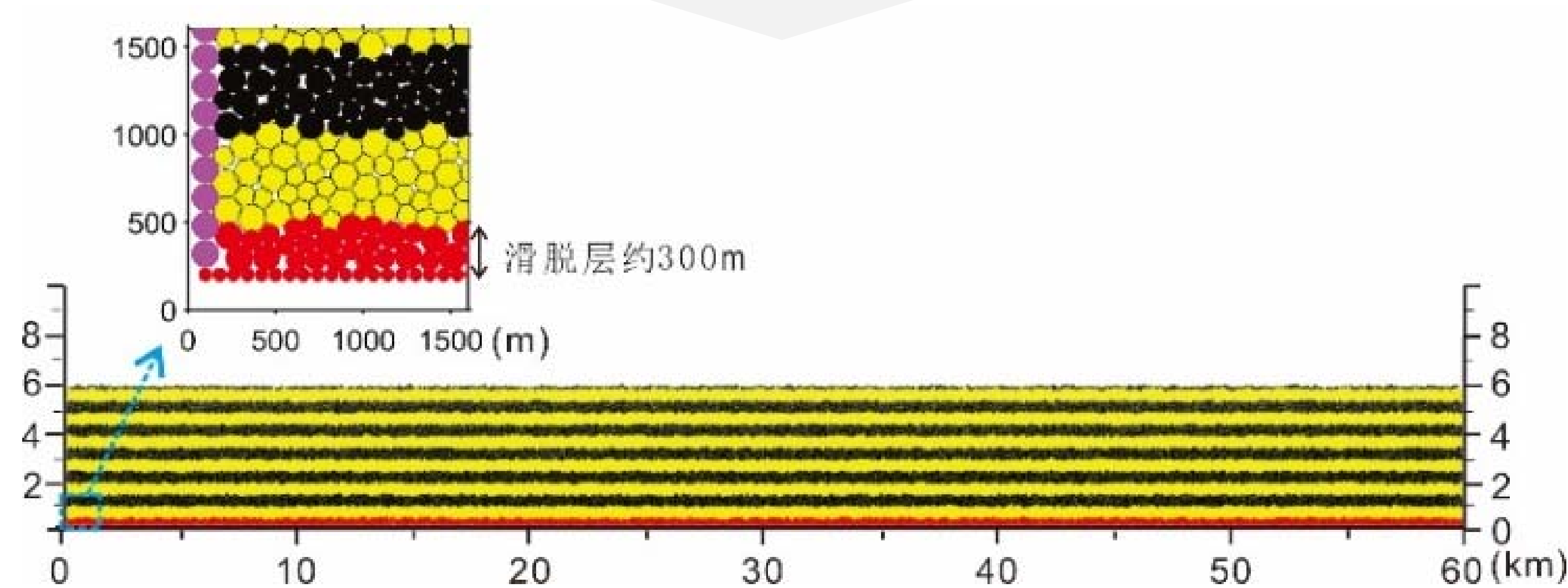
滑脱层强度对挤压构造的影响: 离散元数值模拟

李长圣, 尹宏伟*

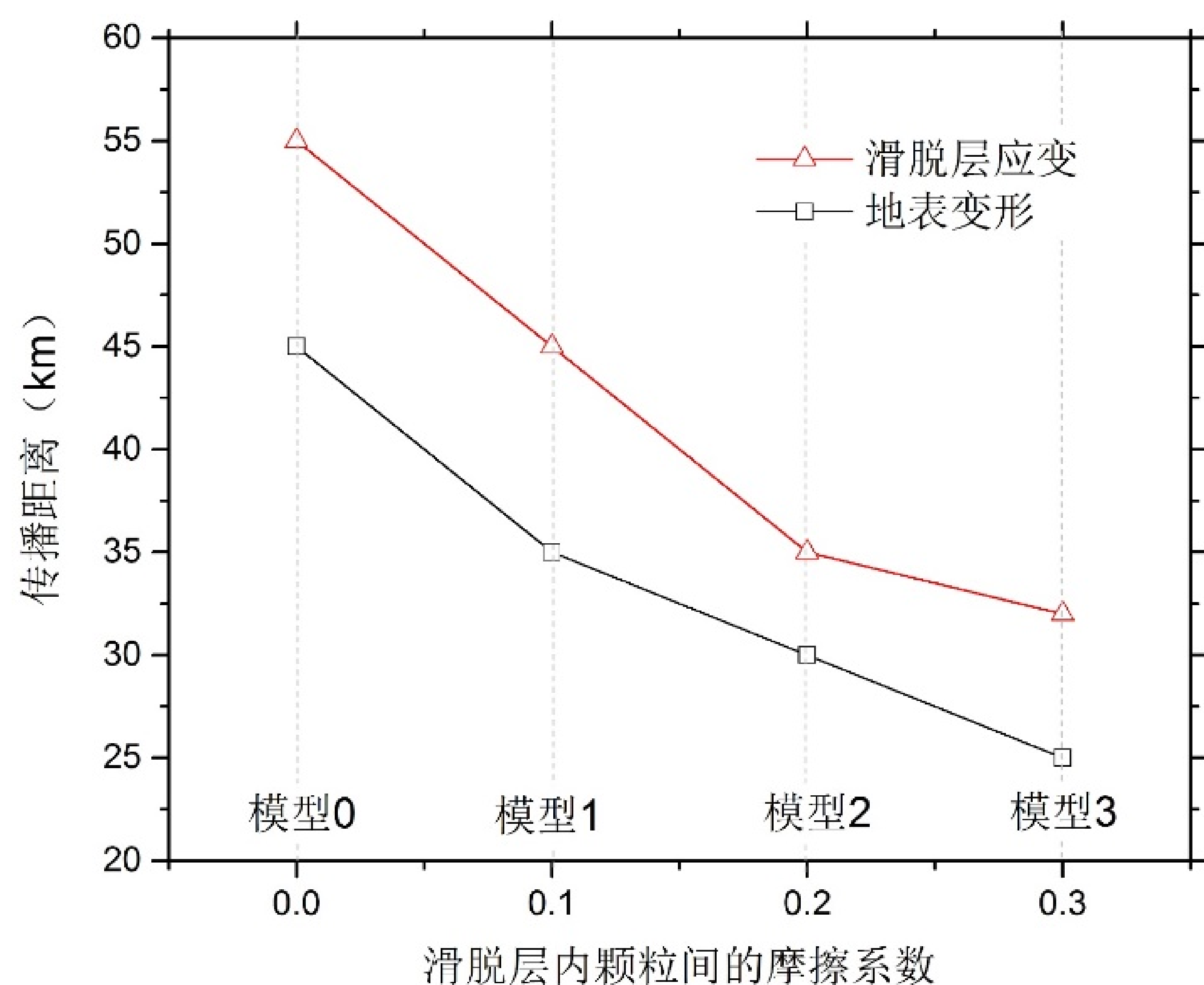
南京大学 地球科学与工程学院

离散元数值模拟是研究构造变形过程与变形机制的重要方法, 在一定程度上突破了物理模拟存在的比例化问题, 尤其适合研究构造变形相关的地质问题。

初始模型



滑脱层强度与地表变形和滑脱层应变的传播距离呈现负相关关系, 滑脱层强度越小, 影响范围越大。并且, 滑脱层应变传播距离先于地表变形5~10km。



滑脱层的强度对褶皱冲断带构造形态影响很大, 高摩擦滑脱层模型中, 主要构造形态为前展式逆冲叠瓦构造, 主要发育正向逆冲断层, 这些逆冲断层密集排布于挤压端一侧, 构造变形传播距离短; 在低摩擦滑脱模型中, 正向和反向逆冲断层间隔出现, 形成冲起构造, 构造变形传播距离较远。高摩擦滑脱体系褶皱冲断带内压缩更强烈, 而低摩擦体系中的褶皱冲断带内有更多的体膨胀, 可能发育更多的拉张孔隙。

应变

