

---

# 新研究提出一种新的马尼拉俯冲带演化模式

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/20691.html>

**本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！**

新研究提出一种新的马尼拉俯冲带演化模式。近日，中国科学院边缘海与大洋地质重点实验室研究员赵明辉团队，联合广州海洋地质调查局、中国科学院深海科学与工程研究所和法国海洋开发研究所等研究团队，对南海东北部马尼拉海沟的俯冲碰撞过程开展了相关研究，并取得了新认识。相关研究发表于《构造物理》（Tectonophysics）。

马尼拉俯冲带是南海现今惟一的俯冲汇聚边界，获得沿马尼拉海沟俯冲到吕宋岛弧之下的板片构造属性，对于南海与周边板块形成演化历史及构造重建至关重要。研究人员通过搭载国家自然科学基金委南海北部地球物理航次（NORC2015-08和NORC2016-08），在南海东北部21°N采集了一条长280 km、东西走向、穿过马尼拉俯冲系统的深地震测线OBS2015-2\_OBS2016-1，包括南海北部陆缘、马尼拉海沟（MT）、增生楔（恒春海脊）、弧前盆地（北吕宋海槽）和火山弧（吕宋岛弧）等构造单元。

研究人员将多道地震、重力模拟、天然地震等地质与地球物理数据有机融合，取得如下创新认识：

一是，测线下方的深部速度结构，总体表现为减薄陆壳速度结构特征，存在一个速度差异边界（VDB）；边界以西，表现为在减薄地壳下方存在一个约3 km厚的下地壳高速层，边界附近有明显的上地壳速度等值线凸起特征（Bump）；而边界以东，在减薄陆壳顶部发育一套速度异常体（Undefined Body），位于增生楔底部，与拆离断层相连，东部被马尼拉平移断层（MTF）切断。

二是，基于三条测线由俯冲到碰撞的速度结构特征，以及古地磁数据证实的吕宋岛弧微块体（Lutao和Lanyu）、马尼拉板片和MTF不同程度的顺时针旋转，创新性地提出了两种吕宋岛弧与欧亚板块的碰撞演化的端元模式，回答了俯冲板片的地壳属性问题。

上述研究工作得到了西太平洋地球系统多圈层相互作用重大研究计划、国家自然科学基金和中国科学院边缘海与大洋地质重点实验室基金的联合资助。刘思青博士为该论文第一作者，赵明辉研究员为通讯作者，高金尉副研究员和Sibuet教授为共同作者。（来源：中国科学报 朱汉斌 李淑）

相关论文信息：<http://doi.org/10.1016/j.tecto.2022.229605>

作者：赵明辉等 来源：《构造物理》

---

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://www.iikx.com)转发