

青藏高原东北缘岩石圈缩短变形——深地震反射剖面再处理提供的证据

[点此下载全文](#)

引用本文: 高锐,王海燕,王成善,尹安,张玉修,李秋生,郭彤楼,李文辉.2011.青藏高原东北缘岩石圈缩短变形——深地震反射剖面再处理提供的证据[J].地球学报,32(5):513-520.

DOI: 10.3975/cagsb.2011.05.01

摘要点击次数: 1066

全文下载次数: 963

作者	单位	E-mail
高锐	中国地质科学院地质研究所岩石圈中心 ; 中国地质科学院深部探测与地球动力学重点开放实验室	gaorui@cags.net.cn
王海燕	中国地质科学院地质研究所岩石圈中心 ; 中国地质科学院深部探测与地球动力学重点开放实验室	
王成善	中国地质大学(北京)地质过程与矿产资源国家重点实验室	
尹安	加州大学洛杉矶分校	
张玉修	中国地质大学(北京)地质过程与矿产资源国家重点实验室	
李秋生	中国地质科学院地质研究所岩石圈中心 ; 中国地质科学院深部探测与地球动力学重点开放实验室	
郭彤楼	中国石化南方勘探分公司	
李文辉	中国地质科学院地质研究所岩石圈中心 ; 中国地质科学院深部探测与地球动力学重点开放实验室	

基金项目:国家自然科学基金项目(编号: 40830316); 国际科技合作项目(编号: 2006DFA21340); 国家地质调查项目(编号: 1212010711813); 国家专项项目“深部探测技术与实验研究”(编号: SinoProbe-02)

中文摘要:青藏高原是由印度板块和亚洲板块于50~60 Ma碰撞而形成的全球最高最大的高原,已成为多数国内外学者的共识。然而,关于它的岩石圈变形机制却是长期争论的问题。深地震反射剖面是精细揭示岩石圈结构、分辨变形样式的有效技术。重新处理的松潘地块-西秦岭造山带深地震反射剖面揭示出岩石圈变形的细节,以地壳上部的双重逆冲构造、地壳中部一系列近水平拆离断层的叠置和地壳下部莫霍面的重叠为主要特征,展现出青藏高原东北缘岩石圈变形以缩短变形为主要机制。横向上上千里展布的大规模左旋走滑的昆仑断层,自地表向下陡倾延伸到地壳中部的叠瓦状逆冲构造之上,在埋深约35 km处被近水平的拆离层所截断。本次研究建立的岩石圈垂向构造图也展现出西秦岭造山带与若尔盖盆地岩石圈尺度的构造关系。

中文关键词:[青藏高原东北缘](#) [深地震反射剖面](#) [岩石圈缩短变形](#)

Lithospheric Deformation Shortening of the Northeastern Tibetan Plateau: Evidence from Reprocessing of Deep Seismic Reflection Data

Abstract: Although most researchers both in China and abroad have agreed that the Tibetan plateau is the largest highland induced by the India-Asia collision over the past 60–50 Ma, its formation mechanism has long been a problem of controversy. Deep seismic reflection profiling is an effective technique for revealing the fine structure of the lithosphere and detecting the deformation style of the crust. The reprocessing of the deep seismic reflection profile across Songpan block-West Qinling orogenic belt has revealed the details of lithosphere deformation. The superimposition of the thrust duplex structure in the upper crust and a sub-horizontal detachment in the middle crust and the vertical stacking of Moho at the bottom of the crust show that the lithospheric shortening deformation on the northeastern margin of the Tibetan Plateau was the main formation mechanism. The Kunlun fault 1000 km in length, one of the largest continental-scale strike-slip faults in Tibet, terminates at a sub-horizontal decollement with the depth of 35 km in the lowermost crust of Tibet. The study establishing the vertical structure of the lithosphere shows tectonic relationship between the western Qinling orogenic belt and the Zoige basin in the lithosphere scale.


keywords: [northeastern Tibetan Plateau](#) [deep seismic reflection profile](#) [lithospheric deformation shortening](#)

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

版权所有 《地球学报》编辑部 Copyright©2008 All Rights Reserved

主管单位：国土资源部 主办单位：中国地质科学院

地址：北京市西城区百万庄大街26号，中国地质科学院东楼317室 邮编：100037 电话：010-68327396 E-mail: diqiuxb@126.com

 技术支持：东方网景