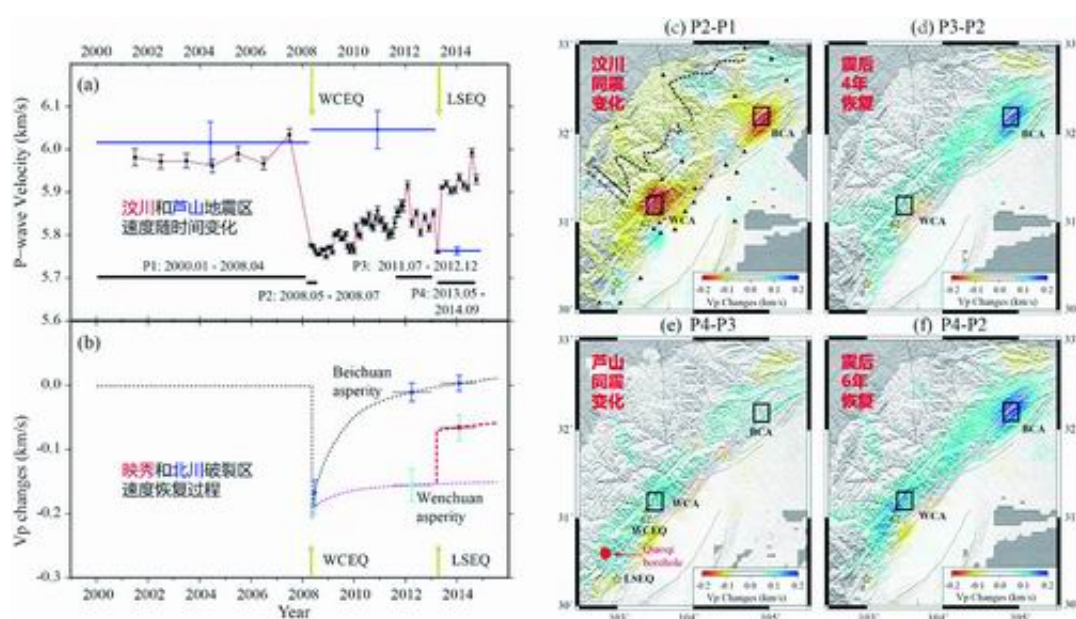


科学家研究发现地震或能“愈合”地震

作者：唐凤 来源：中国科学报

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/4824.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！



龙门山断裂带地震P波速度的演化过程 图片来源：钮凤林等

科学家研究发现地震或能“愈合”地震。4月15日，《自然—地球科学》在线发表了中国科学院青藏高原地球科学卓越创新中心研究员裴顺平、中国石油大学(北京)与美国莱斯大学教授钮凤林及其他合作者有关龙门山断裂带的研究论文。研究人员分析了位于青藏高原东缘与四川盆地西部的龙门山断裂带在大地震中的结构演化过程，观测到清晰的地震波速度同震降低和震后恢复现象，发现芦山地震的发生显著加速了汶川地震破裂区的愈合。

断层内的不均匀性和分段性是过去几十年里地震学的重要发现之一，近年的研究表明，大型断裂带内各个断层段之间的相互作用，是影响地震孕震过程与发生时间的一个重要因素。在地震后的断层愈合与强度恢复过程中，附近乃至遥远地区发生的大地震会造成恢复过程的临时中断，这是因为当局部地震导致断层减弱时，这些大地震产生的震动会导致浅层断层损坏。

此次研究人员将时移层析成像技术应用于龙门山地区研究，并成功获得了断裂带的同震和震后结构演化的全过程。结果发现同震波速降低、震后波速升高，并且芦山地震后，汶川地震破裂区加速恢复，揭示了结构演化与应力变化之间的密切联系。研究人员还发现，地震的发生不仅会阻碍，而且会加速相邻断层的愈合过程，地震引起的应力重新分布，在重建断层强度方面起到了重要作用。

前人研究地震同震变化较多，但震后恢复研究非常少，我们获取了同震与震后的愈合过程中，龙门山断裂带的地震波速度结构变化。此外，前人研究断层间地震关系时，主要强调前一个地震如何触发后一个地震，这次研究首次发现了后一个地震能够促进前一个地震断层的‘愈合’。钮凤林告诉《中国科学报》。

此外，研究人员还对汶川和芦山地震之间约60公里长的空白段的孕震性与地震危险性进行了探讨。

相关论文信息：<https://www.nature.com/articles/s41561-019-0347-1>

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](https://www.iikx.com)转发