大地震可能有可探测的地震信号

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/25140.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！

大地震可能有可探测的地震信号。德国科学家研究认为，大型地震发生数月至数年前或能探测到独特的地震信号，比如2023年土耳其卡赫拉曼马拉什省的7.8级地震发生前，叙利亚能感受到强烈的地震信号。地震预警系统的开发需要更多当地和区域探测网络，以及对与主要破裂断层同时出现的次级断层的监测。研究结果或提升对今后某些大型地震的预报能力。相关研究近日发表于《自然—通讯》。

尽管对警告人群和保护关键基础设施的社会经济需求迫切，但目前无法对震级、时间、位置进行短期预测。有些情况下，地震发生前的过程可能会持续几个月到几年，而这个过程可以被监测和潜在识别。然而，追踪这些过程和发现预示一场大型地震的地震信号仍有难度。2023年2月6日，一场高震级的地震袭击了东安纳托利亚断裂带，在土耳其和叙利亚造成大面积破坏和大量人员伤亡。破裂一开始在次级断层，后来传播到了主断层。

赫姆霍兹联合会-德国地球科学研究中心的Patricia Martinez-Garzon和同事发现，在2023年卡赫拉曼马拉什省地震发生前的约8个月，就已出现了地震事件率加速和更大的能量释放，它们以簇的形式分布在震中周围65千米以内。虽然主要破裂发生在之前就被认为地震灾害风险极高的断层和区域，但预备信号同时出现在了主断层和次断层，而次断层之前基本没人关注。虽然一些大地震可能会有一个可监测的孕育阶段，但研究者指出，由于变量过多，识别这类信号并用它们进行中期地震预报仍是挑战。

研究结果表明，大型地震的孕育和成核期很难探测。作者认为，对孕育现象的全面理解是开发未来预警系统的关键。更全面的地震监测加上长期地震记录或提升根据其他区域变形瞬态识别地震孕育过程的能力。（来源：中国科学报 晋楠）

相关论文信息：https://doi.org/10.1038/s41467-023-42419-8

作者：Patricia Martinez-Garzon 来源：《自然—通讯》

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转发