

美研究人员称台风可触发无法觉察的慢地震

2009-06-15 来源：新浪科技

据英国媒体报道，美国卡内基科学研究院研究人员表示，台风能够触发在地面上无法觉察的慢地震。这些科学家在发表于《自然》杂志上的研究报告中指出了这一研究成果。

在位于台湾的一个地震活跃区，台风引起的气压变化最终松开了断层这匹“野马”的缰绳。这种温和释放引发的地震其能量会在几小时而不是几秒钟内消耗殆尽，因此不会潜在地产生破坏性影响。研究人员认为，这可以解释为什么这一地区发生大地震的次数相对较少。

研究过程中，卡内基科学研究院的艾伦·林德(Alan Linde)博士及其同事对台湾东部两个相互碰撞的构造板块进行了监测。他们使用的监测工具是3个钻孔应变计——一种可钻入地下深处的高敏度测量仪器。研究报告联合执笔人、同样工作于卡内基科学研究院的塞尔温·萨克斯(Selwyn Sacks)表示：“应变计探测到无法觉察的岩石移动和变形。”

据悉，3个钻孔应变计共探测到20次慢地震，持续时间较短的只有几个小时，较长的可超过一天。在这些慢地震中，其中有11次与台风同时发生。研究人员表示地震与台风同时发生的可能性“极低”。林德在接受英国广播公司(BBC)采访时说：“发现具有相当决定性事物的机会非常罕见，尤其是新事物。”

林德等人的发现能够为解释这一地区发生大地震次数相对较少的原因提供线索。在这一地区，两个相互撞击的板块迅速移动，由它们形成的山脉每年以近4毫米的速度“增高”。林德表示，这些山脉几乎就像是一个个“正在生长的蘑菇”。但令人感到吃惊的是，这一地区并没有发生过超大地震，大地震发生次数也相对较少。相比之下，日本西南部的南开海槽板块汇聚速度为每年4厘米左右，导致所在地区每100至150年就会发生一次8级地震。”

林德称：“台湾南部地区出现的地震活动由同样两个板块汇聚导致，这里的指菲律宾海板块和欧亚板块汇聚速度是南开海槽的两倍。当地断层或多或少地受到恒应变及压力增大影响。”根据他的描述，断层从东海岸附近地区向西骤然下沉，因此位于陆地以下，受到恒应变影响的向陆面则向上运动。

当台风在陆地上穿过时，陆上气压降低。气压的微小变化最终触发断层活动，允许它发生移动。林德说：“但这种变化非常小。由于台风扮演了一个触发器角色，断层一定处于接近破裂的不稳定状态。”但在地面上，我们“完全察觉不到”这种方式频繁引发的慢地震。林德认为，他们有理由得出这样一种推测，慢地震的频繁发生可能降低了级别更高、破坏性更大的地震发生频率。但要证明这一点却面临极高难度，他说：“你如何证明一些不曾发生的事情呢？”(任秋凌)