

网友疑虑一：“超级月亮”到来，引发地震等灾难？

地震、天文专家：地震火山与所谓“超级月亮年”的对应关系不成立

“超级月亮”一说源自英国《每日邮报》3月8日的一篇报道，称今年3月19日，月球将到达19年来距离地球最近位置，届时它与地球的距离为35万多公里，看起来会异常巨大。

有网友猜测，最近的地震可能和“超级月亮”有关，并举出“例证”说明前几次“超级月亮”分别发生于1955年、1974年、1992年以及2005年，而这几年全都发生过极端天气事件：1974年圣诞节的“崔西”飓风，曾让澳大利亚达尔文市变成一片废墟；2005年1月“超级月亮”前两周，印尼大海啸造成数十万人死亡；2011年

3月11日在距离“超级月亮”仅有8天时，日本发生了9级大地震。

天文馆馆长朱进否定了“超级月亮说”。他表示，“超级月亮”的说法本身就有问题，天文学上不存在“超级月亮”这一名词。他解释，月球绕地球沿椭圆轨道做周期性运动，所以会产生“远地点”和“近地点”，换句话说，月球每个月都会离地球“最近”一次，而每次“最近”的时候差异其实是非常小的。“这些微小的差别根本不足以引起地震、火山爆发等。”

对于网友举出的“例证”，中国地震局地球物理研究所副所

长高孟潭告诉记者，对于天文、气候等现象与地震、火山等灾害性事件之间的关联，目前在世界范围内还没有相关的研究成果。不过根据目前已有的研究数据来看，地震、火山爆发规律与网友所谓的“超级月亮”发生的年份之间没有明确关系。

高孟潭向记者展示了一些已有的研究数据。中国地震局地球物理研究所专家曾研究了1900年以来死亡千人以上的灾害性地震的时间序列和喷发指数4级以上的大规模火山喷发的时间序列：1900年以来死亡千人以上、万人以下的地震事件总计108次，平均每

年发生一次，死亡万人以上的地震事件总数为31次，平均每3.5年发生一次。高孟潭说，从时间轴上看，此类地震发生分布比较均匀，与所谓“超级月亮”之间并无明确的对应关系。

高孟潭还列举反例以说明：一些巨灾如智利特大地震及其引发的巨大海啸，并不是发生在“超级月亮年”的1955年，而是1960年；1976年灾难性死亡24万人的唐山大地震，2008年死亡8万多人的汶川大地震和2010年发生的死亡22万多人的海地地震也都不是发生在所谓的“超级月亮年”。

俯冲、挤压、水涌催生大海啸

俯冲、挤压、释放，在一系列的地球板块和能量运动后，日本遭遇1900年以来的最大地震，以及由此带来的毁灭式海啸。那么，地震为何会引发大海啸？

挤压

俯冲移动造动力

中国地震台网中心原地震首席预报员孙士铤告诉记者，虽然具体震动的原因还不好判断，但从长期的地质变化和地震的动力源来说，本次日本地震可以用板块移动来解释。

“太平洋板块在日本的东面，它向西移动，而且是俯冲式的移动，挤压到欧亚板块，形成了地震的动力源。”孙士铤介绍说，目前科学界对于太平洋板块的变化有两种说法，一种是它向两侧扩张，一种是它在收缩。而去年智利8.8级地震，也应该是受到太平洋板块移动的影响。

错位

海水涌落形成海啸

海啸是海底地震最主要的次生灾害之一，孙士铤介绍说，内陆发生的地震则不会引发海啸。就此次日本地震而言，由于震中是位于130公里外的海底，而不是陆地，因此海啸带来的损失和伤害，要远远比地震本身大很多。

孙士铤告诉记者，引起海啸的是地壳的垂直错动。

“地震引起的地壳运动，既有水平的错动，也有垂直的错动。水平的错动不会引发海啸，垂直的错动才会引发海啸。所以当地震以垂直的错动为主的话，就很有可能造成海啸。”

具体地说，就是当海底出现了大范围的上升或下降，大的高度差引起了重力差。有专家说，“如果海底塌陷，海水就会迅猛地灌进这个‘坑’里，海水形成了落差，出现海啸。同样，如果地震造成了海底的隆起，也会引起高度差，触发海啸。”

落差

海啸波超10米

孙士铤认为，此次日本地震引起的海啸最高超过了10米。海底的垂直错动幅度比1923年的地震应该更大一些。

据孙士铤介绍，1923年的8.3级东京大地震，震源位于东京以南90公里处的相模湾海底。当时此处海底的高度下降了90米到180米，而另一处海底上升230米，海啸波的高度达到了6到7米。

孙士铤告诉记者，太平洋海啸预警系统会发布海啸的预警，但有时候发布预警后，最终海啸没有来。1960年智利的8.6级地震，因为此前发布过一些空预警，导致民众对最终预警没有足够重视，造成巨大损失。

一般来说，高度在50厘米以下的海啸不会造成灾害性影响。造成较大灾害的海啸，高度一般在四米以上。

（据《新京报》）



地球是否进入地震活跃期？

地震专家化解网友疑虑

网友疑虑二：近日巨型云圈、天坑的出现与地震有关？

地震专家：地震主要是地球内部作用，与地表现象无明确关联

3月10日，南京上空出现奇怪巨型云圈，闹市区出现长5米、宽深2米的“天坑”……这些现象也引发网友的联想：“会不会与当天发生的云南盈江地震有关？”

根据南京市气象台气象专家对“巨型云圈”的调查，确认“巨型云圈”是飞机在高空飞行形成的飞行云迹。央视“气象先生”宋英杰也在微博上证实了这一说法。

对于“天坑”，南京市地震局科技检测处专业人员认为，此次南京闹市区地表坍塌与地表承重有关系，可能是施工

空洞造成的，与地震无关。

“巨型云圈”、“天坑”等自然现象与地震究竟有无关联？为此，记者采访了中国地震台网中心研究员彭克银。他表示，早期确实有一些民间的业余研究者对“地震云”等现象与地震之间的关系做过一些探索，但后来慢慢发现，他们所称的一些对应关系实际上难以成立。首先，“地震云”没有严谨准确的定义，其次，从机理上来讲也没有一个科学合理的解释。

高孟潭对此也表达了自己的看法。他表示，地震孕育发生是地壳内部、壳幔物质变动乃

至核幔相互作用的结果，是否与地球表面的气候过程相互耦合，目前还没有理论和实验研究的成果。

因此，现阶段还不能科学地认定某种气象现象与大地震的发生有关，有待更加深入观测、实验与理论研究。“我们也注意到气象学家秦大河院士的说法，在其知识范围内，还没有关于地震发生前气象会出现异常的科学论证或例子。”高孟潭说。

从蜻蜓低飞预测天气，到蟪蛄搬家预测地震，中国民间积累了不少的事例和论证。这些经验经过一代代人口口相传，时至今

日，在民间——也包括今天的网络上来看，依旧有不低的信任度。而现代地震研究，强调的则是数据和概率。在古时对于某一地区的准确预报，放在今天信息汇集和横向对比、统计来看，则不再有普遍适用的意义。

彭克银这样表示他对地震预报的复杂心情。因为地震发生在地底下十几公里到几十公里，难以直接探测。“多年来，地震学家一直希望能找到一种与地震有必然联系的前兆现象，但直到今天仍没有找到。”他说，目前所有已知的地震预测方法准确率都不高，参考意义有限。

网友疑虑三：地球是否进入地震活跃期？

地震专家：统计来看，趋势没有明显变化

自汶川地震之后，玉树地震、智利地震、日本地震，一个个大地震的发生深深震撼着人们的心灵，也一次次刺激着人类日益脆弱的神经，有网友甚至调侃说“地球已转为振动模式”。地球，是否真的进入了地震活跃期？

对此，高孟潭提供了一些数据来说明。2000年至2010年，世界范围内6级以上地震发生

次数分别为161次、137次、140次、157次、183次、151次、153次、196次、180次、161次、173次。从频率率上来看，每年地震发生的次数有一定的起伏。总体趋势来看，近年来的6级以上地震次数略有增加，但最高值发生在2007年。

在天天和地震打交道的地震学家眼里，“这些担忧其实没有必要”。彭克银认为，地震是一

种自然现象，有它正常的发展演变过程和规律。他表示，之所以目前大家感觉到地震越来越严重，其实是更多地关注了眼前，是一种直觉。如果将地震活动放在更长的历史长河来看，目前全球地震活动起伏还是正常的。

身处工业信息文明高度发达的现代社会，21世纪的人类无疑面临一个新课题，重新认识自然灾害。研究地震近30年

的高孟潭研究员这样表达自己的看法：“地震灾害，是人类必须面对的自然灾害。”一方面，通过监测、预报、预防和应急救援等综合手段，将地震灾害降低到最低的程度，这已经在很多国家得到了实践。另一方面，对于地震研究的预报研究，也需要人类集思广益，共同攻克这个世界科学难题。

（据《新民晚报》）