

# The Analysis and Interpretations of Various Seismic Phenomena by “Cosmic Expansioncause Theory of Earthquakes and Volcanoe

Jianan Wang

Department of Physics, Shenzhen University, Shenzhen, China  
Email: wja@szu.edu.cn

Received: Apr. 21th, 2019, published: Apr. 25th, 2019

## Abstract

In this paper, various natural phenomena occurring before, during and after earthquakes obtained from a large number of investigations and studies of earthquakes are analyzed and interpreted by using the “cosmic expansion cause theory of earthquakes and volcanoes”.

## Keywords

Earthquakes, Seismic Phenomena, Earthquake Causes, Seismic Gas Explosions, Volcanic Eruptions, Cosmic Expansion

# 由宇宙膨胀地震火山成因理论分析解答各种地震现象

王建安

深圳大学物理系，深圳，中国  
Email: wja@szu.edu.cn

收稿日期：2019年4月21日；发布日期：2019年4月25日

## 摘要

本文利用“宇宙膨胀地震火山成因理论”对基于大量地震调查和研究得到的地震震前、地震瞬时和地震震后出现的各种自然现象进行了分析与解答。

## 关键词

地震, 地震现象, 地震成因, 地震气体爆炸, 火山喷发, 宇宙膨胀

## 1. 引言

在《论地震及火山与宇宙膨胀的关系》[1]一文中作者给出了“宇宙膨胀地震火山成因理论”，得出了“宇宙的膨胀是所有行星地震及火山喷发产生的原因”这一结论。并指出“地震及火山喷发的能量来自于宇宙减速膨胀导致的行星动能的减少所释放的能量。随着宇宙的减速膨胀，宇宙中所有物体都在膨胀，所有物质的原子分子都在不断变大，岩浆在持续膨胀并不断产生气体。随着行星内部气压和液压的不断上升，这些聚集在行星内部的机械能最终以地震及火山喷发的形式释放出来”

在《强地震成因与预测各抒己见的根源》[2]博文中，岳中琦教授列出了 47 种根据大量地震调查和研究获得的震前、地震瞬时和震后出现的自然现象。

本文作者利用宇宙膨胀地震火山成因理论对这些地震现象进行了分析和解答：

## 2. 各种地震现象的分析与解答

### 2.1. 地震发生地点位于地壳地质体材料—软弱带、深大断裂带

解答：地震是由地下岩浆分离出的带电气体分子的聚集所形成的高温高压气体(气泡)的突然释放(爆炸)导致的。由于地质材料-软弱带容易被聚集的高压气体破坏而形成爆炸,所以地震发生地点位于地壳地质体材料-软弱带。因为深大断裂带容易聚集由地下岩浆所分离出的气体形成的气泡(因为这种气泡在岩浆浮力作用下会向上浮起，在浮起过程中容易进入深大断裂带的裂缝中)，加上断裂带容易破裂，所以地震发生地点位于深大断裂带。

### 2.2. 发生许多弱震、小震的地方不一定要发生强、大地震

解答：因为发生许多弱震、小震的地方，聚集的地下高压气体被及时释放了，地下高压气体所聚集能量不会很大，所以不会发生强、大地震。

### 2.3. 中小震的震源深度变化很大，而强震、大震的震源深度通常浅(525 公里深度以内)

解答：因为地下越深，温度越高，地壳越软，高压气体爆炸前能够蓄积的能量越小；另外，地下越深空间压强(包括大气压和岩浆的液压、地下水的水压以及地层重量形成的压力)越大，高压气体所形成的气泡相对外部空间的压力差越小；所以，地下越深越难以形成大地震。25 公里深度以内，地下温度不高，地下岩石的强度一般比较遍大。另外，25 公里以内地下空间的压强(包括大气压和岩浆的液压、地下水的水压以及地层重量形成的压力)较小。所以，如果蓄积有地下气体的岩石床比较坚固的话，那么岩石床所聚集的高压气体在爆炸前相对外部空间的压力差可以很大，能够积蓄的弹性势能可以很高。所以，强震、大震的震源深度通常浅(25 公里深度以内)。如果蓄积地下气体的岩石床的结构不够坚固的话，那么 25 公里深度以内也可以产生中小震。

### 2.4. 地震类型序列多样，如，前震—主震—余震型，主震—余震型，双主震型等

解答：地震的类型序列主要由震区的地壳地质结构决定。由于地质结构的多样性，聚集的高压气体产生的系列爆炸的序列当然也是多种多样的。

## 2.5. 地震在一个地方可重复发生，各个地质体区的地震重复周期差别大，可有数十年、数百年或数千年

解答：由于地震发生在容易聚集地下气体的断裂带，而断裂带不会由于地震的发生而消失，所以地震在一个地方可重复发生。地震发生过后，由于震区地下形成了许多气体通道，震区下方暂时难以再次聚集气体。随着时间的推移，地下岩浆会在这些气体通道中凝固从而堵塞气体通道，震区下方接着又可以聚集地下气体了。由于不同震区地下气体通道的堵塞以及气体的再次聚集的时间周期的不同，所以各个地质体区的地震重复周期差别大，可有数十年、数百年或数千年。

## 2.6. 地震发生地点可能有空白区和围空的特点

解答：由于地壳与地幔的交界面是凹凸不平的，地壳的那些向下凸出的部分的由于不会聚集来自地幔的向上浮起的气泡，所以不会产生地震。所以地震发生地点会有空白区和围空的特点。

## 2.7. 地震前兆非常复杂、各地不一、难重复

解答：地震前兆也主要由震区地下地壳的地质结构和形状来决定。不同的地质结构和形状，由于能够承受的高压气体的压力大小的不同以及压力分布的不同，所以产生的气体泄露、磁场、地质变形也会不同。由此可知地震前兆非常复杂、各地不一、难重复。

## 2.8. 震前局部地区不同时间可能有红外增温

解答：因为震前地下高温高压带电气体的聚集及释放可使得局部地面气温上升，所以局部地区不同时间可能有红外增温。

## 2.9. 临震前，人们可能有天气闷热的感觉

解答：因为地震发生前震区地下会有高温高压带电气体的聚集及缓慢释放。临震前的天气闷热主要是由于这些聚集在地下的热气的释放使得气温上升以及地下热气导致地下水的蒸发使得湿度上升的原因。

## 2.10. 气象可能有变化(如大震前数年可能有大旱等)

解答：地震发生前震区地下高温高压带电气体的聚集及缓慢释放对震区的气象当然会有影响。由于地震气体是不含水的高度干燥气体，如果震区没有什么地下水，那么释放出来的这种地下热气就会导致久旱不雨。

## 2.11. 地震前动物有异常，震后动物异常突然消失

解答：地震前动物的异常主要是由于地震发生前震区地下地幔活跃的带电气体流动以及高温高压带电气体的聚集及缓慢的释放导致的地磁场干扰以及产生的异常声响造成的。震后由于聚集在地下高温高压带电气体已经释放完毕，地磁场干扰和异常声响都已消失，所以震后动物异常突然消失。

## 2.12. 震前可能发生电磁异常

解答：由于地震发生前震区地下会有活跃的带电气体流动、聚集以及释放，所以震前会发生电磁异常。

## 2.13. 震前大地可能有隆起等变形

解答：地震发生前震区地下会聚集大量高温高压带电气体。这些高压气体的聚集有可能导致震区大地隆起等变形。

### 2.14. 震前可能有地下水、地应力、地球物理场的变化

解答：震前地下水的变化是由于地震发生前震区地下高压气体的聚集和释放改变地下水的液压并造成地层的变型而产生的。震前地应力的变化是由于地下所聚集的高压气体的压力变化导致的。

### 2.15. 地震时，人们先听到地声、后再感到地动

解答：地震是地下聚集的高温高压带电气体的爆炸导致的。由于爆炸产生的声波在岩石中的传播速度大于高压气体释放所产生的冲击波的速度，所以地震时，人们先听到地声、后再感到地动。

### 2.16. 强地震前或瞬时可能会有地光闪闪

解答：因为地震是由地下岩浆分离出的带电气体分子的聚集所形成的高温高压气体的突然释放(爆炸)导致的。这些带电气体从地下流出到地面就会使得大气产生放电现象，所以会有地光闪闪。

### 2.17. 地震时有地风(或阴风)

解答：因为地震是由地下岩浆分离出的带电气体分子的聚集所形成的高温高压气体的突然释放(爆炸)导致的。地震释放出来的这些气体在地下的流动或从地下流出到地面就形成了所谓地风(或阴风)

### 2.18. 地震前、地震瞬时，和震后可能有天然气体喷出、爆炸、燃烧、或火球

解答：如果振源在天然气田下面，由于地震可导致大量高温高压带电气体释放到天然气田内，所以天然气田的气体储量和压强会增加。由于这种混合气体带电，如果喷出释放到大气层中就有可能导致这些气体自燃或爆炸并形成火球。

### 2.19. 地震时候，城市可能会发生火灾、甚至巨大火灾

解答：因为地震是由地下岩浆分离出的带电气体分子的聚集所形成的高温高压带电气体的突然释放(爆炸)导致的。这些带电气体如果在大气层中与泄露的液化石油气、天然气、汽油或其它易燃气体或液体相遇就会导致这些易燃气体和液体的燃烧或爆炸。所以，地震时城市可能会发生火灾甚至巨大火灾。

### 2.20. 地震时能发生砂土液化，喷砂冒水

解答：因为地震是由地下岩浆分离出的带电气体分子的聚集所形成的高温高压带电气体的突然释放(爆炸)导致的。这些高压气体在地下的释放可压迫地下水向地面运动。所以地震时能发生砂土液化，喷砂冒水。

### 2.21. 地震导致海啸或湖啸

解答：因为地震是由地下岩浆分离出的带电气体分子的聚集所形成的高温高压带电气体的突然释放(爆炸)导致的。如果这些气体爆炸产生的冲击波传递到海洋或湖泊中就会导致海啸或湖啸的产生。

### 2.22. 强地震时，局部山地岩土被气体抛出、山崩地裂、同震地表土体破裂(拉张和剪切型)

解答：因为地震是由地下岩浆分离出的带电气体分子的聚集所形成的高温高压气体的突然释放(爆炸)导致的。所以，强地震时，局部山地岩土会被气体抛出、山崩地裂。由于地下气体爆炸产生的冲击波是以爆炸点为中心的球面纵波，所以同震地表土体的破裂是拉张和剪切型的。

### 2.23. 现场观察到的同震地表断裂一般是发生在地表土体、风化岩土、煤层等软弱地层中，很少见到地表坚硬岩体被的同震断裂

解答：因为同震地表的断裂是由地下气体爆炸产生的冲击波导致的，而到达地表的冲击波的力度不足以使得坚硬岩体被断裂，但可以使得地表土体、风化岩土、煤层等软弱地层断裂。

### 2.24. 单个地震突然发生，到完成时间非常短，仅数秒到数十秒

解答：因为地震是由地下岩浆分离出的带电气体分子的聚集所形成的高温高压气泡的爆炸导致的，所以单个地震的突然发生，到完成时间非常短，仅数秒到数十秒。

### 2.25. 地震烈度沿水平距离衰减速率远远小于它沿深度衰减速度

解答：地振冲击波在地表的传播是以震中为圆心的圆传播的，而在地球内是以震源为中心的球面传播的。由于圆形的周长正比于圆的半径，而球面的表面积正比于球半径的平方。所以，地震烈度沿水平距离衰减速率远远小于它沿深度衰减速率。

### 2.26. 地震宏观震中(破坏带)位于地质材料—软弱带(如盆地内或边)

解答：因为地震是由地下岩浆分离出的带电气体分子的聚集所形成的高温高压气体的突然释放(爆炸)导致的，而地质材料-软弱带能够承受的所聚集的气体的压力较小，所以容易被所聚集的高压气体破坏。所以地震宏观震中(破坏带)位于地质材料-软弱带(如盆地内或边)

### 2.27. 大地震瞬间可能立即会天昏地暗

解答：地震是由地下岩浆分离出的带电气体分子的聚集所形成的高温高压气体的突然释放(爆炸)导致的。由于地震释放出来的气体为带电气体，而带电气体在地下的流动过程中会吸附灰尘微粒。大地震瞬间由于大量吸附灰尘微粒的气体从地下突然释放到大气层中，所以会导致天昏地暗。

### 2.28. 地震瞬时和震后，空气温度可能立即开始下降

解答：地震是由地下岩浆分离出的带电气体分子的聚集所形成的高温高压气体的突然释放(爆炸)导致的。高压气体的突然释放必然会吸走周围物质的热量(与空调中被压缩的氟利昂的突然释放的吸热原理一样)，所以地震发生过程震区的气温会突然下降。

### 2.29. 强震、大震数小时后可能会降大雨或下雪

解答：地震是由地下岩浆分离出的带电气体分子的聚集所形成的高温高压气体的突然释放(爆炸)导致的。高压气体的突然释放必然会吸走周围物质的热量(与空调中被压缩的氟利昂的突然释放的吸热原理一样)，所以地震发生过程震区的气温会突然下降。气温的突然下降会导致空气中的水蒸气迅速凝结成水滴，或雪花。所以，强震、大震数小时后可能会降大雨或下雪。

### 2.30. 地震后地下天然气田储量可能有巨大增加变化

解答：如果震源在天然气田下面，由于地震可能导致大量气体释放到天然气田内，所以天然气田的气体储量可能会有巨大增加，只是天然气的总含量不会增加，天然气中的氮气和二氧化碳含量会增加许多。

### 2.31. 大地震后的地球自转速率可能加快变化

解答：由于大地震时会有大量的聚集在地壳下面的高压气体释放到大气层中，震区地壳会有微小的

下沉, 所以地球的转动惯量会变小。由于地球自转角动量守恒, 所以地球的自转角速度会略有加快。

### 2.32. 大地震后, 地面大幅度、大范围的水平位移和沉降

解答: 因为地震是由地下岩浆分离出的带电气体分子的聚集所形成的高温高压气体的突然释放(爆炸)导致的。地震发生前, 震区地下的局部地壳是被高压气体顶起来的, 地震发生后些高压气体从地下释放到大气层中去了, 所以大地震后, 震区地面会大幅度、大范围沉降。由于地质结构的原因地面在沉降的过程中也会产生水平方向的移动。

### 2.33. 震中垂向加速度大, 远处水平加速度大

解答: 因为地震波是以气体爆炸点为球心沿半径方向传播的纵波, 所以震中垂向加速度大, 远处水平加速度大。

### 2.34. 地震前后地下天然油气田的压强和储量会有较大、突然增加变化

解答: 地震是由地下岩浆分离出的带电气体分子的聚集所形成的高温高压气体的突然释放(爆炸)导致的。如果振源在天然气田下面, 由于地震可能导致大量气体释放到天然气田内, 所以天然气田的压强和气体储量当然会有较大突然的增加, 只是天然气含量不会增加, 而天然气中的氮气和二氧化碳含量会增加许多。

### 2.35. 每个断裂带在发生强地震前的平静期时间数十年、数百年、或数千年

解答: 随着地震气体在断裂带下方的聚集, 断裂带下方的气压越来越大, 最终断裂带破裂, 气体以爆炸的形式突然释放出来(地震的发生)。由于断裂带的裂缝是垂直的, 加上断裂带两个板块垂直方向的错位, 所以断裂带特别有利于从地幔垂直向上浮起的气泡的汇集与蓄积(蓄积在断裂带的裂缝中以及两板块形成的伞型区)。当蓄积在断裂带的高压气体的压力超过阈值时, 气体会在断裂带裂缝中爆炸。所以地震多发生于断裂带。断裂带形成的气室空间越大, 断裂带的强度越大, 则断裂带收集地下气体的时间就越长, 所聚集的气体的弹性势能就越大, 产生的地震也就越强。

### 2.36. 极震区伤亡一般是房屋倒塌、山体滑坡等力学机械动能所造成的, 有人在地震时因吸入气体粉尘不适, 似乎没有人被毒气伤害

解答: 因为地震所释放的气体就是组成空气的原始气体(没有经动植物吸收和转化的空气)主要成分是氮气和二氧化碳, 这些气体是无毒无害的。

### 2.37. 大地震带、大天然气田和大断裂带在地球上分布是一致的(如龙门山断裂地震带和四川盆地地下天然气油田)

解答: 因为大断裂带容易聚集由地下岩浆所分离出的气体形成的气泡(因为这种气泡在岩浆浮力作用下会向上浮起, 在浮起过程中容易进入大断裂带), 加上断裂带容易破裂, 所以大断裂带都是大地震带。又因为大地震带的地下经常聚集有大量高温高压带电气体, 地震前这些聚集在地下的气体会长时间缓慢释放出来。释放出来的高温气体会增加地震带土壤及空气的温度, 所以有利于植物的生长。又因为地震气体的主要成分是离子态的氮气和二氧化碳, 而这些元素都是植物所需的养分, 加上离子态的气体容易被植物吸收, 所以这些气体的缓慢释放会导致植物异常繁茂。另外由于地震带经常发生地震, 所以地震带生长的植物会经常被埋于地下形成煤田和天然气田。所以, 大地震带、大天然气田和大断裂带在地球上分布是一致的。

### 2.38. 巨大地震可能造成大气压强短期增大或变动

解答:地震是由地下岩浆分离出的带电气体分子的聚集所形成的高温高压气体的突然释放(爆炸)导致的。因为巨大地震会有大量高压气体从地下突然释放到大气层中,所以会造成大气压强短期的增大或波动。

### 2.39. 很多断裂地震带附近存在大量活动喷发火山,地震和火山伴生

解答:因为断裂带的裂缝容易形成地幔通往地面的通道既火山口,加上断裂带也有利于汇集和蓄积由地下岩浆所产气体。所以,很多断裂地震带附近存在大量活动喷发火山,地震和火山伴生。

### 参考文献

- [1] 王建安.论地震及火山与宇宙膨胀的关系[J]. 汉斯预印本, 2019, 4(1): 1-6.  
<https://www.hanspub.org/journal/PaperInformation.aspx?paperID=29506>
- [2] 岳中琦,2013,强地震成因与预测各抒己见的根源,科学网博客,  
<http://blog.sciencenet.cn/home.php?mod=space&uid=240687&do=blog&id=682428>