

地球内部自由电荷积聚地震、火山的研究

刘洪

重庆市开州供电公司 重庆

【摘要】目前世界上最深的钻孔深度只有大约 12 千米，连地壳都没有穿透。科学家只能根据莫霍洛维奇不连续面，古登堡不连续面，通过研究地震波、地磁波和火山爆发来推测、分析地球内部的秘密。如果压力消失，那么地球内部的能量也会消失。地球就像一大锅水，而地球内部的热量，就像一根蜡烛，如果一锅水保持不变，一根蜡烛就会一直燃烧下去。

【关键词】电荷；地震；火山论

Research on Earthquakes and Volcanoes Accumulating Free Charges in the Earth's Interior

Hong Liu

Chongqing Kaizhou Power Supply Company Chongqing

【Abstract】At present, the depth of the deepest borehole in the world is only about 12 kilometers, and it does not even penetrate the crust. Scientists can only infer and analyze the secrets of the interior of the earth by studying seismic waves, geomagnetic waves and volcanic eruptions based on the Mohorovich discontinuity and the Gutenberg discontinuity. If the pressure goes away, so does the energy inside the Earth. The earth is like a big pot of water, and the heat inside the earth is like a candle. If a pot of water remains the same, a candle will burn forever.

【Keywords】electric charge; earthquake; volcano theory

引言

现代科学普遍认为地球是由一个物质分布不均匀的同心球层构成，内部结构由内到外：地核-外核[地核]-地幔-地壳。内层是一个由铁和镍组成的实心体，半径约为 1200 公里，其温度约为 5400℃，外核厚度约为 2300 公里，它主要有铁和镍液体组成的，其温度约为 2200—5000℃，接下来就是地幔，其厚度约为 2900 公里，在这一层，包括炽热的、粘稠的熔融岩石混合物，其温度常在 900℃—1200℃ 之间，最外层就是地壳，其厚度约为 33 公里，地壳的平均温度是 14℃，根据上面数据的比较可以知道地球绝大部分体积的温度高于 900℃，现代人们通常认为地球内部温度形成主要有以下观点[一]宇宙形成之初，天体之间的碰撞造成了地球内部的高温至今。[二]地球内部的放射性同位素如铀、钍等的放射性辐射造成了内部如此的高温。[三]由压力创造，巨大的压力让原子的运动形式发生改变，电子变得

更加活跃，温度因而升高，地球越往深处压力越大，原子、电子就越活跃，温度也越高，这就是科学界普遍认为不同的底层，温度不同且很高的原因。

1 地球内部实际情况并非如此，论述如下

1.1 根据热胀冷缩的自然规律来说明地球内部的实际情况

我们知道物体总体上一一般都遵循热胀冷缩的自然规律：水在 4℃ 以下，铋、镓和青铜等物质在某些温度范围内除外，如同空调的工作原理是由氟利昂气体在加压压缩的情况下变为液体，向外界释放大量热量，氟利昂气体转变为液体，内能增加而自身温度却下降了很多；由氟利昂液体变为气体，向外界吸收大量热量，氟利昂液体转变为气体，内能减少而自身温度升高了许多。海水温度的垂直分布规律：从表层向深层，水温渐低。和氟利昂气体在加压压缩变为液体的情况一样，海水越深压力越大，海水微粒夸克之间、中子之间、质子之间、原子之

间、水分子与水分子、化学键之间的距离减小，海水内能增大，而海水自身温度就降低了。同时地球内部的温度在深度约 720 公里区域以内（世界上记录到的震源最深的是 1934 年 6 月 29 日发生在印度尼西亚苏拉威西岛东的地震，震源深度 720 公里，火山在地球内部的深度与地震震源深度相似），地表由于太阳的照射以及昼夜温差热胀冷缩，最远会在地球这个区域以内形成电流，电流在地球内部流动会产生热量（电流在导体中流动会使导体产生热量），且太阳照射、人类的生产活动等会在地球的这个区域以内产生并聚集无数自由电荷形成自由电荷场（以下简称电场），在一定条件下该区域某些地带的电场直接将电能转化为热能，加之热量在地球内部岩石间的传递，致使这些区域一定范围的地层岩石出现离地表越深温度越高的现象，如果此区域地带有地下水流过就会形成温泉；有的区域电场的电能转化为热能的情况十分剧烈，使其这些区域地带一定范围的岩石温度大幅升高可至 2000℃ 以上，以致岩石大面积熔化，岩石里的部分物质受热达到沸点或化学变化变成气态（火山喷出即成为火山灰），岩石受热及部分物质受热变成气体的膨胀，致使这个区域岩石及地表下面承受巨大压力，超过其承受的压力就会向平衡力弱的地表喷涌而出形成火山。在这些区域以外（如南极和北极）随着地球深度的增加，地球越往深处压力越大，岩石物质微粒化学键以及夸克与夸克、中子与中子，质子与质子、原子与原子、分子与分子之间距离越来越远，固定镶嵌在岩石物质微粒之间电荷的距离也会越来越远，原子、分子、电子之间不是越来越活跃，而是它们之间越来越紧密，岩石等物质的内能会越来越大，对外放热而此时深层岩石等物质温度会越来越低，直至地球地心岩石等物质的温度会接近 -273.15℃。我们以水为例能更好地说明，水在高原地区沸点为 80℃，在 2 个大气压下沸点 120.2℃，在 4 个大气压下沸点是 143.4℃，在 10 个大气压下沸点是 179.9℃，说明热胀冷缩的物质受的压强越大，物质分子、原子、电荷等微粒之间距离越近，越不活跃而自身温度会越低^[1]。

1.2 从物体热传递的规律来说明地球内部的实际情况

如果说地球内部的实际情况如人们推测的那

样，地壳与地球深层次的内部在高低温度及其体积上的巨大差距，且地壳的地质结构物质都是良好的热导材料，热传导和热对流会在地壳与地球深层次的内部不停地激烈发生，就像我们烧开水、烧煤炭火要把火源放下面而不是放在上面一样（热量向上传递比向下传递容易得多），地球内部的热量会很容易向地上传递，那么地表温度会大幅度提高而早已变得不适合人的居住啦。我们都知道南极和北极的天气很冰冷，原因首先是阳光射入角度很大，两极接受太阳辐射较少；其次极昼极夜问题，没有昼夜温差热胀冷缩，这些地区的地壳很少有电流，没有电流这些地区的地表下面岩石等不能被加热；还有就是大气中的冷空气通过热传递使两极很冷，如果两极地壳的下面如现代人们所推测的 900℃ 以上的高温，那么通过该地区岩石等物质的热传递，南极和北极状况及地表的温度情况和现在会大不一样，然而为什么地下岩石等物质的热传递在这些地区也没有有效进行呢？答案只能是地球内部的结构和温度并非人们所推测的那样。

1.3 从压力和放射性角度来说明地球内部的温度情况

我们知道地球的能量来源太阳，而当今科学界普遍认为：地球越往深处压力越大，是不同的底层温度不同且很高的原因，如果说地球深处压力使地核产生高达近 6000 度的高温，地表和地球内部的巨大的温差，会使地球内部热量迅速向地表传递，又没有什么能源来长期对其加热维持其温度，地核很快就会降温，即使压力通过岩石间的摩擦能产生高温，而地球内部压力基本平衡稳定，不可能每时每刻一直都能靠内部平衡而稳定不变的压力产生如此高的热量，而热传递在地球内部时时刻刻都会快速发生。如果说是位于地核和地幔中的放射性元素的衰变所释放的放射性热维持着地球内部的高温，地表也同样存在放射性元素，那么地表可能同样被加热；如果放射性元素由于密度大下沉到地幔与地核之间，那地核就不应是铁、镍组成的了，况且放射性元素的衰变是有条件的（如：需要在受到外力或外能的情况下），地球深层内部的放射性元素是很难受到外力或外能干扰的，因而基本上难以发生衰变。

1.4 地震波能量的传递特点

如同 CT 利用 X 射线能穿透人体组织的特点进行扫描, 并通过计算机将人体器官以立体、清晰的形式显示出来, 对医生诊治有很大的帮助一样, 运用地震波、地磁波、火山爆发来对地球浅层岩石地质结构的推测、分析有实际意义, 但对于地球深层的内部推测、分析就不太适用了, 因为实际上地震波、火山并不能穿透地球, 震源离地表近(大都只有 10 公里左右, 因为大部分地震的震源离地表只有 10 公里左右)而离地核遥远, 由于地球深层内部岩石承受压力巨大, 地震震源通过强大电场的电能转化的动能不足以使地球深层内部岩石所受力的平衡被打破而发生位移或动能向地核方向的传递、转化。动能传播的特点是向不平衡力小的那方传递、转化, 就像我们用力拍打平静湖泊水面, 水会向上溅起和在水面荡起波澜, 而水下深处不会发生什么变化一样; 就像我们在水面上高声叫喊而在水下听不到一样, 因此同样地震的动能不会在震源向四周均匀扩散, 只能以地震波的形式将动能向地表并在地表大范围地传递、转化, 使地壳表层岩石发生断裂或做其它剧烈移动, 对深层的地球内部不会引起什么改变及地震波向地核深处的传递、转化, 就像我们用力把篮球扔向地面, 篮球不会钻进地里只会向空中弹起一样。运用地震波推测莫霍洛维奇不连续面有一定的正确性, 因为地震波能穿透这个地质层面, 但也不能推测整个地球地质层都是这样[如南极和北极], 它局限在一定的区域范围即主要适用于地震带上; 而运用地震波发现距震中 11500—16000 千米的范围存在地震波的阴影区, 就推测古登堡不连续面深度约 2900 千米的岩石是熔融状态的地幔; 就推断其下约为 2300 千米的外核很可能是液态是不正确的, 因为地震波的能量不足以在这个地层范围传递、转化, 它所反应的只能是地震波由震源向地表大范围地区横纵方向上的传递情况, 只能推断地震波范围内地壳及地表浅层岩石地质结构情况。

1.5 从压力的角度说明当代认为地球内部的结构及状态不成立

我们知道地幔的压强约为 50—150 万大气压, 地核约为 350 万个大气压, 在标准大气压下铁的熔点为 1538℃、镍为 1453℃、岩石为 2000℃, 铁、镍、岩石是凝固时体积缩小的物质, 熔点会随压强的增加而升高, 如果地幔的温度约为 900—2200℃,

外核的温度约为 2200—5000℃, 地幔深层、外核在那样高的压强下温度在 900—6000℃是不可能达到熔点成为熔融状态或液态的。

2 为了真正认识地球内部的情况, 我们先来对电荷做重新认识

根据目前进一步论证自然界并非有两种电荷: 正电荷和负电荷, 而是只有一种电荷, 一个电荷有正极和负极, 电荷之间同极相互排斥; 异极相互吸引。电荷具有吸引微观微粒的特性, 电和磁可以相互转化, 磁是电荷的一种表现形式。电荷在宇宙之中无处不在, 无时不有, 只是不同的地方电荷间的距离和连接角度以及处于固定或自由的状态不同而已, 电荷是一种物质微粒, 电荷看不见、摸不着。电荷的实质是物质及微观微粒之间联系的桥梁和纽带, 相当于“粘合剂”的作用, 是自然界一切力(包括引力波)和能量之源。电荷不会孤立存在, 一般在物质内部在没有外力(外能)的情况下不会围绕原子核做高速旋转, 它会和其它物质微粒紧密联系在一起, 一般不显现出电性, 物体微粒夸克之间、中子之间、质子之间、原子之间、分子之间、化学键之间都是靠电荷的正负极的相互吸引把物质微粒固定聚集在一起的, 进而形成微观、宏观物体, 星系以至宇宙天体。

固定电荷按跟原子核的距离和接触的角度即能量等级可分为强固定电荷、弱固定电荷。不同物体之间相互摩擦; 我们把一个苹果分成两半; 把一根铁丝从中折断; 把小麦磨成面粉; 地表在太阳光的照射下获得能量, 这些能量在不断转化自由电荷即电能; 地表万物获得能量而生长; 动物在地面的行走以及在水里的游动; 水在地表的流动; 车辆船舶的行驶; 人类的生产、生活等等, 这些活动都是通过外力(外能)把固定在地球上微观物质微粒夸克与夸克之间、中子与中子之间、质子与质子之间、原子与原子之间、分子与分子之间的电荷转变成在地球内部可以流动的自由电荷的过程, 这些转变而成的自由电荷不会无故消失, 也不会无条件转换为其它形式的能量, 大部分自由电荷在地球自转向心力以及重力的作用下转移到地球内部形成电场; 有的自由电荷吸引着水蒸气并随空气中的水蒸气转移到天空, 水分子在转移到天空的过程中与空气摩擦会转换出更多的自由电荷, 无数这样的水蒸气之间在自由电荷电磁

引力的相互作用下聚集形成积云，积云密度小于空气的密度，云层在高空遇冷时一部分云就在空中冷凝形成无数水滴或冰、雪颗粒，在积云电场内自由电荷与云层微粒物质电磁引力的相互作用以及上升气流、大气平流层气体力量的推动下一般不会下落，当云层电场正负极碰撞形成雷电或带有电场的云层接触山头即地表，一部分自由电荷就会转化成其他能量形式或转移到地球内部，一部分云层的自由电荷会逐渐散失，云层中的小水滴或冰、雪颗粒因自由电荷散失，而失去与电场内自由电荷电磁引力的相互作用并在重力的作用下向地面下落形成雨、雪、冰雹。

3 自由电荷的积聚是地震、火山形成的原因

我们知道地球的能量来自于太阳，总体来说，地表受白天的阳光照射使地表受热膨胀会将一部分固定在地表物质微粒原子、分子等之间的电荷转变为自由电荷，地表夜晚降温冷缩一部自由电荷会转变为固定电荷，由于昼夜的交替自由电荷会在地球内部形成电流，电流在地球内部的流动，会将一部分电能转化为热能使地球内部的温度变高，由于自由电荷形成电流的趋肤效应、邻近效应，以及地表自由电荷在地球自转向心力、重力的共同作用下不断向地球内部自由电荷（大都积聚在离地表 10 公里附近，一般不会积聚在地表，最远距离地表 720 公里的地带）较多的电场转移积聚，形成若干个庞大的电场，在一定条件下积聚的电场正负极碰撞，由于电场内自由电荷与地球内部电场内岩石微粒之间电磁引力的相互作用并在强大电场之间正负极的巨大电磁引力作用下，会带动电场内大范围岩石微粒瞬时发生高频低幅强烈的弹性波动，产生强大的震鸣声及波动能，由于地球深层内部坚韧岩石的巨大压力，强大电场电能转化的波动能不足以使深层内部岩石所受力的平衡被打破，只能以地震波的形式向平衡力小的方向——地表传播，从而引起岩石的弹性回跳，造成地面的震动或地壳岩石的断裂，大的地震还会引发地壳板块的移动，这就形成地震。地震震源电场内的岩石就相当于一根弹簧，强大电场正负极碰撞相当于施加在弹簧上的力，弹簧受到瞬时的撞击就会弹起，就像我们拨动琴弦就会产生高频低幅的波动一样。每次地震都有震中，地震波都从震中出发，并沿球面向四周传播。地震的形成与

天空中雷电形成相似，只是二者发生在不同的媒介里以及不同的传播表现形式。地震的能量转化过程是：电能转换成动能后又进一步转换为其它形式的能量。如果地球内部电场在一定条件下正负极接触，电能直接转化热能并在地球内部岩石等物质间迅速传递，就会使一定范围的岩石熔化成熔岩，当然这个过程比起地震要缓慢得多，岩石受高温熔体体积膨胀到一定程度，地表岩石受到部分岩石物质气化气体及岩石膨胀的巨大压力达到极限的时候就会形成火山向外猛烈喷发；当然有的区域岩石受高温熔化和气化气体体积膨胀没有超过地表岩石所能承受的压力极限火山就不会喷发。火山的形成过程也表明岩石有很好的传热性能，地壳地质岩石结构物质是良好的热导材料^[2]。

3.1 现代科学对地震成因作了以下解释

由于地球在不断运动和变化，逐渐积累了巨大的能量，在地壳某些脆弱地带造成岩层突然发生破裂或引发原有断层的错位，这就是地震。地震专家长期以来只认为地震是地壳中的应力积累达到其破坏强度而破裂产生的。这些对地震成因认识不合理之处在于：地震绝大部分发生在地壳中，大陆地壳平均厚度为 33 千米，海洋地壳平均厚度为 6 千米，地震如果是在某些脆弱地带突然发生，按照以上关于对地震的解释和对比数据，海洋地壳比大陆地壳要薄得多，地震至少不易发生在大陆，而事实并非如此，1906 年玛纳斯县境内发生 8 级地震比起同级其震中烈度，受震面积，破坏程度都小或低得多，并且竟没有发现地震断层，这与地震发生是在地壳某些脆弱地带造成岩层突然发生破裂或引发原有断层的错位的现象根本不吻合。

有些强震多发的地区，地壳中应力相比其他地区并不很高，如美国西部的加利福尼亚州有著名的圣安德烈斯活动断层，自 1800 年以来在这个地区已发生 70 多个 6.0 级以上的地震，但这里的地壳应力并不比少震弱震区高，如果强震只是应力积累达到高值而发生，那么强震以后震中区应力会因积累能量的释放，应力要降低很多，而事实并非如此。

如果地震是地球逐渐积累的能量——岩石的势能和岩石弹性变形应力引发，那么在地震特别是大地震前后在震中地区地面会出现大规模的隆起或塌陷现象，而事实并非如此。

3.2 物体运动（包括光的传播）的本质是物体之间能量的传递、转化

地震也是物体的运动，本质同样是物体之间能量的传递、转化，地震是由地震波引起，地震波是由震源区域电场内岩石等物质的波动引起，岩石虽然有弹性，如果没有外力[外能]作用，岩石等物质是不会自己产生运动的；就像弹簧或弓箭一样，外界不给它一个力，弹簧是不会自动弹起，箭也是不会自动射出的；就像我们打篮球不用力拍打，篮球是不会自动在地面上弹跳的，而震源区域岩石等物质就相当于一个巨大的弹簧，同样它所在区域的电场也相当于一个叠加在这个区域岩石等物质里面的弹簧，电场内自由电荷与这个区域岩石物质微粒间有电磁引力的相互作用力，电场正负极碰撞产生的强大作用力的过程就转化为相当于施加在这个区域岩石弹簧上面力的过程，电场高频低幅波动就带动岩石高频低幅的波动，从而产生强大的地震波向地面传递，地震就这样产生。

地表处处都可以产生自由电荷，只是不同地区的地表产生的自由电荷量相差有很大悬殊，高纬区覆盖着厚厚的冰雪，阳光照射不足，动植物生长缓慢，人类在这里的生产、生活较少等，地表的自由电荷产生得相对很少，因此在高纬区的地球内部积聚的自由电荷相对较少，不足以发生较大的地震、火山；中低纬区太阳照射充足，气温较高，生物种类繁多，人类的生产、生活的活动在这个纬度十分频繁，水的蒸发、对流、流动较快等，地表产生的自由电荷量很多，在中低纬区的地球内部积聚自由电荷就非常多，形成的电场范围就越大。因此地震、火山带也集中于此。

3.3 自由电荷积聚是地震、火山的能量源泉

下面通过一些地震前兆与地球内部自由电荷积聚形成的电场之间的联系，进一步表明地球内部自由电荷积聚是地震、火山的能量源泉。微观前兆指人的感官无法觉察，只有用专门的仪器才能测量到的变化。如瑞利波、地电，次声波，岩石的滞滑移动、力链分布等，这些微观前兆产生主要是由于地球内部自由电荷积聚形成的电场，在一定区域一部分电能一定条件下转化为动能、热能而引起地表岩石地质结构及其它方面的一些变化。通常说重力即万有引力，万有引力产生的根本原因是物体与

物体之间内部电荷引力矢量合力的相互作用力，重力的大小与与物体内部电荷的多少和距离有关，即将发生地震的地区是自由电荷积聚地，比平时电荷的数量大大增加，且重物与地球内部电荷平均距离缩短，因此应出现地震前震中区物体重力比平时重力应该略微增加的变化。同时某区域自由电荷积聚形成的电场的变化也会引起地电、地磁等的变化。

电磁异常指地震前家用电器如收音机、日光灯等出现的异常，如收音机失灵，在北方地区日光灯在震前自明。形成原因主要是地球内部某区域自由电荷积聚直至天空中，一定区域天地之间形成一个庞大的电场，家用电器就会出现异常情况，一些地区空中也可能会形成一定电流致使日光灯自明等电磁异常现象。

地气异常指地震前来自地下的雾气，这种雾气具有白、黑、黄等多种颜色，常伴随怪味，有时伴有声响或带有高温。是因为地球内部自由电荷积聚到地表浅层，一些区域的电能转化为热能，岩石等物质在高温下发生的物理、化学反应，反应生成的气体物质从地下冒出来就形成多种异常的地气现象。地光异常指地震前来自地下的光亮，其颜色多种多样；其形态各异。其成因是地球内部自由电荷积聚达到地表，所形成的强大电场正负极的碰撞在震源上面的震中形成地光，以及震中地带在地震前由于地表的级差电压可能会一些区域形成许多电击点而产生颜色、形态各异的地光。地动异常是指地震前地面出现的晃动。其成因是一定区域内电场的一部分电能转化为动能带动这个区域内岩石的震动而形成的地动。

地鼓异常指地震前地面上出现鼓包，类似的异常还有地裂缝、地陷等，其成因是由于自由电荷积聚接近地表，某区域一部分电能转换为热能，在高温下地表岩石等会出现的一些物理、化学变化因而出现鼓包、地裂缝、地陷等地声异常是指地震前来自地下的声音，其声有如炮响雷鸣，也有如重车行驶等。其成因主要是地球内部一定区域自由电荷积聚的电场正负极碰撞产生强大的震鸣声，沿地面传播，使空气振动发声。气象异常主要有震前闷热，焦灼烦躁，久旱不雨或阴雨绵绵，黄雾四散，日光晦暗，怪风狂起，六月飞雪等，其形成主要是自由电荷积聚的电场的电能某区域一定条件下转变为

热能致使某区域岩石大量集中释放的一些放射性同位素组成的氦气或其它气体物质进而形成地震云，自由电荷积聚到地表直至天空一定区域，地球内部与天空一定区域形成一个庞大的电场等因素，因而出现上述气象反常现象。地下水异常主要有地下水发浑、冒泡、翻花、升温、变色、变味、突升、突降等，形成这些异常的主要原因是自由电荷积聚到一定区域地表岩石层电能一定条件下转化为热能，岩石物质在高温下会发生物理、化学变化，还会产生一些气体，遇到地下水就出现上面的一些异常变化。生物异常包括动物和植物异常，动物异常的种类很多，有大型动物、穴居动物、冬眠动物、鱼类等等，在地震到来之前会狂躁不安，有的乱跑乱闹，有的倾巢而飞，以致出现冬蛇出洞，鱼跃水面，猪牛跳圈，在浅海处见到深水鱼或陌生鱼群等异常现象。许多动物的某些器官感觉特别灵敏，至于在视觉、听觉、触觉、振动觉、平衡觉器官中，哪种起了主要作用，对不同的动物可能有所不同。地震前如此众多种类的动物出现异常，靠动物对声波的敏感是不能使它们出现如此异常的，所有动物异常现象的一个共同的细节是几乎所有的动物都在逃离原地，如果动物能听到、看到、闻到地震的即将发生，但并不代表它们的立足之地不舒适、不安全，大可不必拼命逃离，而出现这种异常的主要原因是一定区域的自由电荷积聚到地表形成电场，地表微生物、动物对电场形成的微弱电流非常敏感而难受，所以动物变得很警觉、紧张，拼命逃离原地等异常现象。微生物有的会被电击至死或逃离，细菌、微生物不能或不能良好地对地面的有机物进行有效分解，而出现释放大量的 CH₄、CO 等有臭味气体的现象即地臭。地震前有的区域的电能转化为热能，使植物下面的土地温度升高出现提前开花或枯黄等异常现象^[3]。

3.4 结论

以上地震前出现的不论是宏观前兆还是微观前兆，传统观点对地震的认识不能对其做出令人信服的解释，而“地球内部自由电荷积聚地震、火山论”基本上能对其做出令人满意的解释，从而进一步证明了“地球内部自由电荷积聚地震、火山论”符合大自然实际情况，揭示了事物发生的本来面目。

地震或许是自然界中最可怕的暴力——毫无迹

象就会突然发生，它和其它别的自然灾害如洪水、火灾等不同，很少能对它采取防范措施。由于大多数地震主要集中在所谓的地震带上，目前可以对地震进行长中预测，但准确的短临预测还是科学难题，随着人类对地震形成原因的正确认识，如可以利用动植物特别是微生物在地下的异常现象，深井地电、重力等的异常变化，当然这种异常还可能因其它原因，如天气的变化引起。即使动植物有由地表自由电荷场引起的异常现象，也不一定就会发生地震，因为地震的发生除需要有一定量的自由电荷的积聚外，还需要一些其它特定的条件，就像天空中布满乌云，却不一定打雷下雨一样，但通过综合一些其它的现象（如地表升温，深入地壳的深处测量地电、重力的变化等）而对某地区较大的地震象预测天气预报一样进行可靠的短临预测，从而最大限度地减少地震造成的灾害。还可以在地震带上人工开掘更多的深井，将地壳深处电场的自由电荷应用正负极电流的流向或级差电压升变导入我们的用电器，从而把地球内部的电能加以利用，实际上就是利用大自然发电厂为人类服务，届时地震造成大量人口伤亡的历史将一去不复返了。

参考文献

- [1] 金胜,张乐天.中国大陆深探测的大地电磁测深研究[J].地质学报,2010(6).808-817
- [2] 杨全民.介质球在点电荷电场中产生的电势分布规律[J].大学物理,2005(3).28-31
- [3] 董连之.均匀电场中的电介质球[J].大学物理,1986(1).32-33

收稿日期: 2022年8月8日

出刊日期: 2022年9月8日

引用本文: 刘洪, 地球内部自由电荷积聚地震、火山的研究[J]. 地球科学研究, 2022, 1(2):14-19
DOI: 10.12208/j.jesr. 20220013

检索信息: 中国知网 (CNKI Scholar)、万方数据 (WANFANG DATA)、Google Scholar 等数据库收录期刊

版权声明: ©2022 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS