

# 地球上正在发生的那些事背后

- ◎是太阳系将地球带入死亡地带吗
- ◎如此频繁地震是正常还是异常
- ◎异常天气下,地球的自然系统发生哪些变化

最近地球上频繁发生大地震,全球气象异常,自然界也有各种怪象,加上那些好莱坞电影的渲染,让我们不禁怀疑:地球和它所处的宇宙空间,是不是真的正在悄然发生着变化?这种变化是否真的在印证玛雅预言?会不会就是这种变化,将会导致2012灾难的发生?即使这种变化不足以毁灭我们生存的世界,那也将极大地影响我们的生活吧?

面对这些疑问,科学家会怎么说?

## ■2012传说之一:九星连珠带来大灾难

### 真相:引力之灾纯属无稽之谈



有人说,太阳在银河系中的位置正在改变,而这会带来灾难。事实证明,这是无稽之谈。

太阳系的各大行星,包括地球在内,不仅在自转,在围绕太阳运转,而且,这些行星都在太阳的带领下,在银河系内做着运动。在“世界末日”说法中,2012年,太阳在宇宙中的运行轨迹将会穿过银河系的中心,这时太阳、地球与银河系的中心会连成直线。

我们都知道,星球之间也是有引力的,因此,那些担心地球命运的人认为,太阳系在银河系中位置的改变,会让地球处于更强大的未知宇宙力量的牵引下,会加速地球毁灭。

## ■2012传说之二:太阳风暴带来致命危险

### 真相:太阳风暴冲不破地球保护层



太阳风暴虽然在2012年达到高峰,但也不会带来灭顶之灾。

现在有一种说法,是太阳上一种不可思议的活动,导致了地球自然灾害不断增多,科学家已经预测,这种活动将在2012年达到高峰。这种不可思议的活动就是太阳风暴。事实果真如此吗?

1962年,美国“水手2号”探测器首次发现太阳会在太阳黑子活动的高峰时产生耀斑爆发(俗称太阳风暴),科学家后来研究发现,太阳风暴是太阳因能量的增加而使得自身活动加强,从而向广袤的空间释放出大量带电粒子所形成的高速粒子流。通常每隔11年就会进入一个太阳风暴的活跃期。

太阳每隔11年就会进入一次活动高峰年,会向外抛出很多物质,就像“打喷嚏”一样,这让离它1.5亿公里的地球也“感冒”。当太阳风暴来袭的那一刻,究竟会发生什么呢?

我们每天都生活在太阳的普照下,这个和我们形影不离的好朋友真的有变化吗?

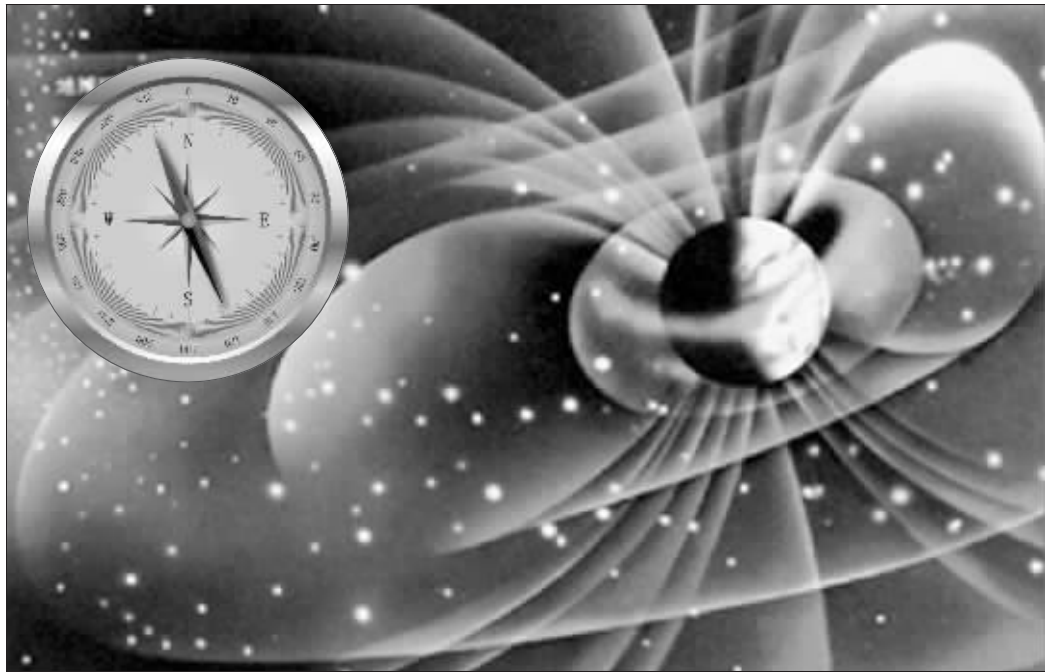
“太阳的位置没有发生任何变化,太阳根本没有运行到银河系中心。”江苏省天文学会秘书长李曼说,太阳再平稳50亿年不成问题。在银河系中,虽然星球之间也有引力,但是,各个星球之间的距离实在太遥远了,这种引力几乎可以忽略不计。

在冥王星没被“开除”出太阳系大行星行列之前,一些占星理论认为,当九大行星在视向上连成一线的时候,由于引力加剧等原因而造成地球毁灭。“实际上,九大行星连成一线时,它们给地球带来的引力变化完全可以忽略不计,1982年3月10日曾经发生过一次。那一年地球平安无事。下一次要看到这个罕见的天文奇观,估计要6000年后了。”李曼对记者说。

科学家们还选出了1850年~2150年之间,7个以上行星的连珠现象,他们发现2149年12月6日4时将发生“八星连珠”,而“七星连珠”为30年一遇,对于宇宙来说,实在不稀罕。

紫金山天文台研究员王思潮说,通过日冕仪,我们可观测到大量带电粒子像刮风一样掠过地球,太阳风从太阳大气最外层的日冕,向空间持续喷射出来的物质粒子流。每次喷射出的物质达到1亿吨~100亿吨,速度达到50至2000千米/秒,经过1~5天左右到达地球附近。一般太阳风暴的强度还不至于冲破地球大气和磁场的保护,对地球现存物种构成致命威胁。不过,那些在地球附近的卫星,就会受到干扰,不防范容易变成聋子和哑子。”南京大学地球科学与工程学院教授周会群说,太阳风暴会对通信产生很大干扰,很有可能致使无线电短波通信瘫痪。

由于人们现在越来越依赖电器,有科学家甚至认为,当太阳风暴来袭,额外电流将穿过地球上的电网,地球上成千上万个将高压电流转变为家用电流的变压器上的铜线都将快速加热并熔化,从而导致地球上多数电网陷入瘫痪状态,人类将重回“黑暗时代”。李曼说,大量的高能粒子流或直接损坏各种电子元件,或引起电磁干扰,使得电磁信号紊乱,导致运行错误或通信故障。也因为这些问题的出现,近10年发展了一门新兴学科——“空间气象”,其目的是预报即将进入地球外太空的粒子流的状态,以便控制外太空设备,及时做好必要的防护措施。



地球磁场是一个弱磁场,一般地表磁场平均强度只相当于一块磁铁的1%,你会怕一块磁铁吗?

## ■2012传说之三:磁极倒转

### 真相:变极不至于引起毁灭性灾难

至于“地球磁极互换”,则是关于世界末日说法的其中原因之一。据说一旦如此地球就会南北极颠倒,改变自转方向,引发地壳剧烈运动,《2012》就借鉴了这一说法。磁极互换到底有多厉害?会不会预示着世界末日的来临?

周会群说,地球有磁场,地核的主要成分是铁,地核内部是固体,外部是液体,使得整个地球就像一个发电机。因为地球磁场的缘故,这使得地球有地磁极。地球表面上地磁场方向与地面垂直、磁场强度最大的地方,称为地磁极。地磁极有两个(磁北极和磁南极),其位置与地理两极接近,但不重合。

如果地表位移,地球内部质量打破均衡,地磁极就会不断发生变化。“我们从现在的野外观察分析,地球的磁场在历史上发生过很多次倒转。具体原因和机制尚不清楚。倒转的周期很长很长,人类从诞生到现在还没有经历过。”地磁极倒转的那一瞬间会是什么样子?周会群摇摇头,这很难想象,肯定所有指示方向的仪器都会发生时空错乱,“不过,地磁极倒转并不是突变的,而是逐渐慢慢移动,相对于地球的年龄,人类实在在太年轻,还不足以经历这样的倒转。”

而李曼则介绍说,在过去的7800万年中,地球磁场共出现了171次倒转。在最近几百万年的时间里,地磁极已经发生过多次颠倒:从69万年前到目前为止,地球的方向一直保持着相同的方向,为正向期;从235万年前至69万年前,地球磁场的方向与现在相反,为反向期;从332万年前到235万年前,地球磁场为正向期;从450万年前至332万年前,地球磁场为反向期。

“地球磁场这样的倾斜程度是很缓慢的。而且,地球磁场是一个弱磁场,一般地区的地表磁场平均强度只相当于一块普通磁铁的1%左右,一块磁铁尚且不会对我们产生影响,就更不用提微弱的地磁了。所以,我们只能说,地球磁极出现变化的确是可能的,但并不足以出现毁灭性的灾难。”

## ■2012传说之四:频繁地震让地球“骨折”

### 真相:地震虽多但还算正常

自从2008年汶川大地震之后,人们对地震空前关注。然而今年以来,地震在全球各地时有发生。美国的科学家甚至通过实验表明,智利这次大地震让地轴发生了8度偏移。如此频繁的地震,是一种正常现象吗?地球的内部究竟怎么了?是否地球板块变脆弱了?

南京市地震局副局长徐徐说,3月初他们刚做了一次地震会商,发现今年1~2月全球发生7级以上地震3次。虽然密度比较高,但如果联系历史来看,全球平均每年发生7级以上地震的次数在17次左右,最近的几次地震都发生在大地震带上,说明这些地震都在人类已知的范围之内,释放的能量也属于正常的范围。南京大学教授周会群说,全球的地震有一个周期性,在某一时间段内有感地震会多

一点,一段时间内相对少。不过,这个地震周期究竟是多长,现在科学家们还没有总结出来。

“今年发生的大地震,都发生在环太平洋的边缘。这些地区从来都是地震高发区,是地球板块运动最脆弱的地方。”周会群说,智利、海地是大陆板块和海洋板块碰撞的交界点,当地球板块之间发生碰撞时,容易发生地震。但地球是否进入地震活跃期了,还有待观察。

“我们对地球的了解还不够多。地球内部情况是个什么样子,没有人能够说清楚。一句话,上天有路,下地无门。”周会群解释说,我们都知地幔对流,但是地幔内是什么物质,以何种方式对流并不清楚。对地球内部,没有直接的观察手段。

## ■2012传说之五:极端天气预示前景不妙

### 真相:气候变化仍属自然波动

英国气候变化研究中心的肖恩胡伯教授曾经说过,地球环境中有12个“热点”问题,任由这些问题发展下去,会对整个星球的环境造成巨大的影响,而目前对这些领域的认识还很肤浅。“我们严重低估了这些领域的重要性。”今年,各种异常天气时有发生,地球的自然系统发生了什么样的变化呢?

南京信息工程大学应用气象专业副教授郭建茂说,自然系统是否发生变化,这还没有定论。根据现在观测到的情况来看,很多现象似乎有点不可思议。比如,现在的暖流并没有减缓的迹象,而北欧的

海域也并没有降低,反而是升高的。这和以前的研究似乎是相悖的。“撒哈拉沙漠一直是大家都关注的,但是,科学家们发现撒哈拉沙漠南边的边缘正在向北推,照理应该是往南推的,这说明,有一部分沙漠正在绿化。”时下,全球变暖说纷纭,全球科学家166个报告,其中有164个报告显示,全球变暖使得一些森林反而长得更好了。还有许多科学家认为,现在的气候变化是一种自然的波动,由于太阳活动的关系,我们现在处于变暖期,但一段时间后,温度有可能向反方向发展。

## ■2012传说之六:“小行星刺客”将发动突然袭击

### 真相:入侵行星根本无法接近地球



如果2012年真有小行星撞地球,那现在已经能用肉眼看到它了。

上世纪70年代,考古学家发掘6000年前的苏美尔文明遗迹时发现了一张雕刻在石板上的星图,上面有一颗连现代人都没发现过的星球——Nibiru行星,最著名的说法是2003年、2012年

和2085年撞地球。在各种末日传说的版本中,小行星撞地球的情节也是屡见不鲜。

对于小行星的研究,各国科学家都一直在进行。中科院紫金山天文台在盱眙就建立了“境外天体观测站”,专门对近地天体进行搜寻。“到目前为止,以我们人类的能力,还没有发现足以致命的近地小行星。”李曼说,Nibiru行星只是个流传于网上的恶作剧,它根本就不存在。试想如果Nibiru行星真的会在2012年撞向地球,天文学家至少在10年前就已经能跟踪到它了,现在至少能用肉眼看到。

本版主笔 快报记者 胡玉梅