

## 地磁场为什么重要

现代人们的生活离不开电子产品，但是电子产品有一个很大的缺点，那就是在有较强的电磁或者高能粒子干扰的时候便会发生故障。而在我们的太阳系中，到处都弥漫着太阳风。太阳风是从太阳上发射出来的等离子体流形成的。由于太阳上时刻发生着核反应，有些局部会形成极高的压强，将太阳的物质以极高的速度喷射到周围。太阳风的粒子流的速度可以达到800km/s。[1]那么我们为什么现在可以正常的使用手机，电脑，导航仪这些电子产品？为什么可以正常的开飞机，开地铁？

依据物理学的经典理论，当带电粒子以某些角度进入磁场的时候，会在磁场方向上做螺旋运动前进。由于地球磁场方向是从南极到北极，所以高能带电粒子就会沿着地球磁场进入南极或者北极地区，如此以来，就使得地球的其它地区的人免受这种高能粒子的伤害。同时由于例子是螺旋运动，进入大气层之后在空气中的路径要比直接进入要长得多，使得更多的粒子在到达地面之前与空气摩擦而将能量损失殆尽。也就是说，地球磁场可以在地球周围形成一把保护伞。

如果地球磁场减弱到一个临界值，那么太阳风粒子就大张旗鼓的对我们的整个地球进行扫描，那么我们使用的绝大部分电子产品都会遭殃。

在我们头顶的卫星，遍布大地的电网系统，通讯系统，整个依赖于电子设备的交通系统，包括红绿灯，全部都将变成一堆废物。我们的生活将进入全面的“黑暗”时期。

不仅如此，自然界中依赖于地磁场导航的动物，像是鲸鱼，鸽子等等，都会变得盲目，没有了前进的方向。[2]

另外，一些研究还发现，地球的臭氧层空洞也与地磁场的变化有关。[3][4][5][6]还有研究指出，对于温室效应，地磁场的变化也有很大的责任。[3][7]

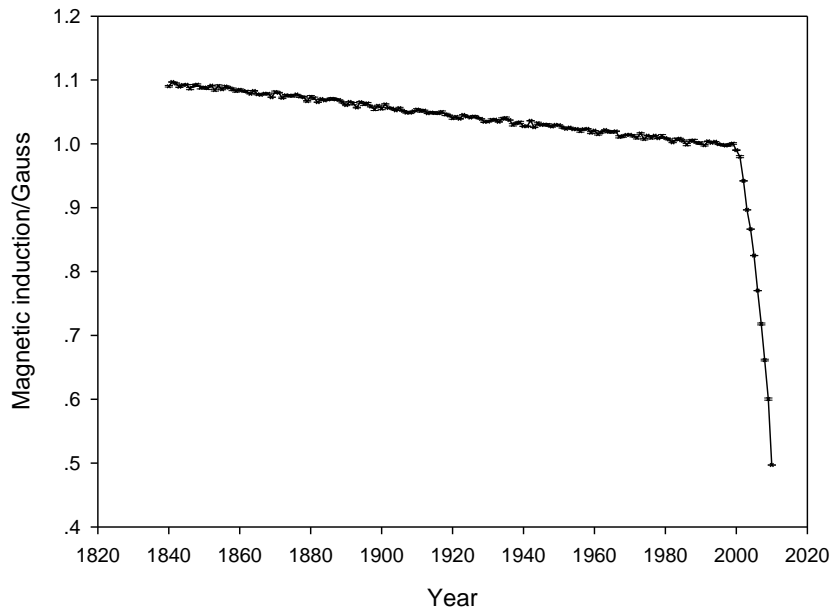
## 科学家发布了新的统计数据

最近，科学家发布新的地磁场统计数据，这些数据是通过大量的地质勘探，地震波实验等来获得的。科学家解释说，地球上一些特定的岩石中含有微小的长石或者石英晶体，这些纳米级的磁包合物在快速固化的过程中记录下了地磁场的信息。他们有一部分数据就是通过这些小晶体来获得的。另外，火山喷发的岩浆也可以记录下当时的地磁场数据。

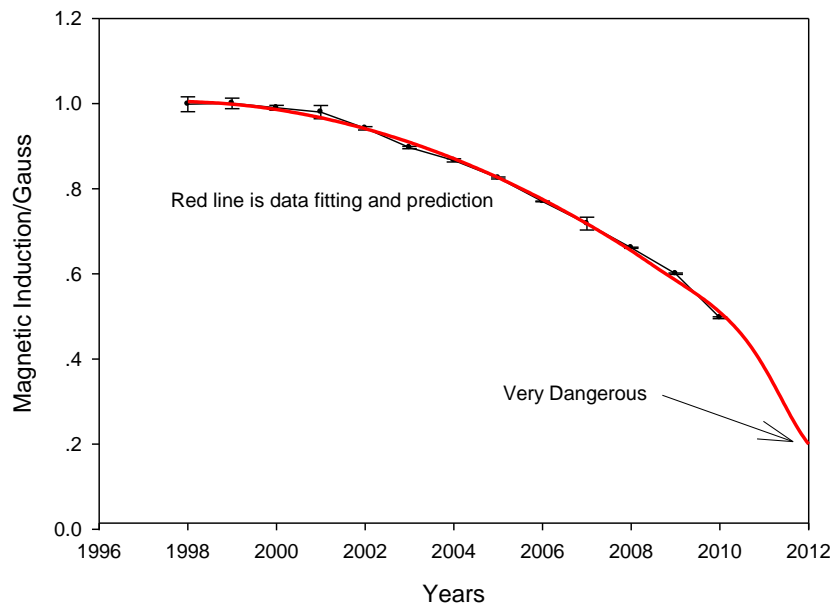
在之前的数据统计发现，地磁场在过去的160年中减少了10%，2007年在旧金山举行的美国地球物理联合会秋季会议上，哈佛大学地球物理学家杰利米-布罗西汉姆的报告就指出了这一点。但是，最近的研究发现，地磁场的减弱要比原来预想的快得多，最近几年的磁场已经变得相当的快，如果按照目前的速度下去，在2011年中期，就会出现前所未有的弱地磁，2011年末将会达到临界值。这些现象，目前还没有理论能够解释。[8]

我们采访的美国地球物理学会的Alice还强调说，之前人们获取的数据在很大程度上是不准确的，因为没有考虑磁场的非常规振动和磁极的漂移。Alice特意做了两个容易理解的图。

## GeoMagnetic Field



## Recent Years



第二个图中的红色的线就是数据拟合之后得到的，2010 年之后的便是根据目前的数据做的预言。通过这个图，大家可以看到在 2012 年初，我们的地磁场就好降低到非常致命的程度。

不过非常不幸的是，我想告诉大家：愚人节快乐~~~~

文章中附带有参考文献的地方是可信的~本文的数据数假的，文中的人物 Alice 是没有的~~

参考文献：

[1]Parker, E. N. (1958), "Dynamics of the Interplanetary Gas and Magnetic Fields", *Astrophysical Journal*, 128: 664

[2] [http://blog.sina.com.cn/s/blog\\_4a4a511d0100g9wr.html?retcode=0](http://blog.sina.com.cn/s/blog_4a4a511d0100g9wr.html?retcode=0)

- [3] 杨学祥, 陈殿友. 构造形变、气象灾害与地球轨道的关系. 地壳形变与地震, 2000, 20 (3): 39~48
- [4] 杨学祥. 全球变暖、构造运动与沙漠化. 地壳形变与地震. 2001, 21 (1): 15~23
- [5] 杨学祥, 陈殿友. 地磁场强度的轨道调制与自然灾害周期. 见: 中国地球物理学会年刊 2000. 武汉: 中国地质大学出版社, 2000. 307
- [6] 杨学祥. 地磁层和大气层漏能效应. 中国学术期刊文摘, 1999, 5 (9): 1170~1171
- [7] Channell J E T, Hodell D A, McManus J and Lehman B. Orbital modulation of the Earth's magnetic field intensity. Nature. 1998, 394: 464-468
- [8] Bruce A. Buffett, Earth's Core and the Geodynamo  
, Science 2000, 288: 2007 - 2012