

## 不是电影:

## 2013年地球很麻烦

当“2012”成为口头禅,“2013”似乎成为一个新的时间“劫点”——美国宇航局(NASA)警告,2013年地球可能遭遇强烈的太阳风暴,到时候全球将陷入大停电,网络电子通讯将全部瘫痪——然而,按照中科院地质和地球物理所研究员万卫星的说法,这一说法“过于荒诞”。

这几年,末日灾难片连连引发恐慌——有因气候变暖而“被冻死”的,如《后天》;有因地球磁场颠倒而“被淹死”的,如《2012》;也有超强太阳风暴来袭而“被烧死”的,如《先知》。

当“2012”成为口头禅,“2013”似乎成为一个新时间“劫点”——美国宇航局(NASA)警告,2013年地球可能遭遇强烈的太阳风暴,到时候全球将陷入大停电,网络电子通讯将全部瘫痪。如果噩梦成真,人类生活将发生历史性的倒退——当然,像《先知》这样的末日说,按照中科院地质和地球物理所研究员万卫星的说法,这一说法“过于荒诞”。

那么,太阳风暴到底多可怕?人类有没有办法进行预测和防范?

“太阳风暴”  
正向地球袭来

美国物理学家组织网报道,上周末,包括美国宇航局的最新太阳动力观测卫星(SDO)在内的几颗观测卫星均记录到一次太阳爆发,并观察到爆发产生的冲击波正向地球辐射。在此次剧烈的太阳爆发之后,地球有可能受到一场来自太空的空间天气风暴的袭击。美国宇航局科学家发出警告,要防备太阳风暴袭击地球。

上周末,全世界的天文学家目睹了某个太阳黑子上升起了巨大的耀斑,而这与太阳表面一个更大爆发有关。这种爆发被称为日冕物质抛射,直接瞄向地球。这将引起一场在9300万英里的空间呼啸的“太阳风暴”。

一次大的太阳爆发能摧毁卫星,破坏电力和遍布世界各地的通信网络。美国宇航局最近警告说,英国可能要面临大范围的供电跳闸,并在很长一段时间收不到通讯信号。

据《每日电讯报》报道,科学家们相信,当太阳从沉睡中醒来后,地球将会受到来自太阳耀斑的无法估量的磁能冲击,时间大概在2013年左右。

太阳黑子数量  
每11年会达到高峰

太阳黑子是发生在太阳光球层的一种最基本、最明显的太阳活动。太阳磁力线随着太阳的自转而纠缠“打结”,在11年左右的太阳活动周期里,这些磁力线形成黑子,它们通常比地球大好几倍,能持续数月之久,在太阳黑子周期最高点蓄势待发。

太阳耀斑是太阳色球层的光亮爆发,又叫色球爆发。它是太阳活动中最为剧烈的现象之一,位置在谱斑或光斑附近,且常在黑子群周围。通常,太阳耀斑、日珥爆发、日冕物质抛射等剧烈太阳活动被俗称为“太阳风暴”,科学家形象地称之为太阳“打喷嚏”。

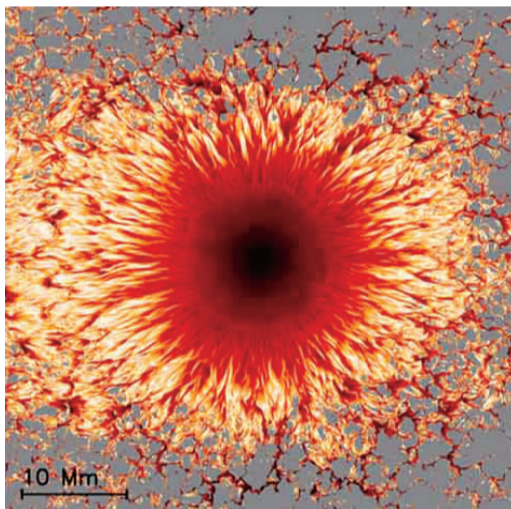
今年6月,在NASA任职20年的太阳物理学部门主管理查德·费希尔接受英国媒体采访时说,太阳的磁能每22年会达到高峰,而太阳黑子的数量或耀斑每11年会达到最高值,这两种情况会在2013年同时发生。费希尔形容,一旦出现超级太阳风暴,“对美国而言,可能造成比卡特里娜飓风严重20倍的经济损失。”

太阳风暴发生时向周围空间输出三种影响:电磁辐射直接影响地球向日面的大气层和电离层,对短波通讯造成干扰;耀斑爆发喷射出的大量高能粒子,会严重危及宇宙飞行器内的宇航员和仪器的安全;日冕物质抛射,则会引起地球强烈的磁场变化,即磁暴,届时地表电网可能过热,航空运输可能中断,而电子设施、导航装置和主要的卫星可能失去功能。

历史记录中,1859年史称“卡林顿事件”的太阳风暴就是“超级”规模的——太阳表面出现肉眼可见的白光耀斑,并且伴有剧烈的日冕物质抛射。强烈的地磁效应使得刚刚形成的电报网络陷入瘫痪,甚至出现了电报员触电、电报纸自燃的情况。

当时世界主要依靠蒸汽机和肌肉劳力运转,人们对高新技术的依赖远不如今天,供电网络没有现在这么密集,规模没有这么大,

►美国科学家利用超级电脑模拟太阳黑子内部。



天上也没有卫星,20世纪至今最强烈的太阳风暴出现在1989年3月,曾使加拿大魁北克省停电9个小时,即便如此,它的强度也只是1859年的1/4左右。

社会越发达,  
太阳风暴影响越大

社会发达程度越高,太阳风暴造成的影响也就越大。“卡林顿事件”如果发生在当下,后果不堪设想。科学家的警告,并非危言耸听。

从上世纪90年代中期开始,美国制定了国家空间天气战略计划。NASA在2006年至2016年战略计划中特别指出,“空间天气对人类的危害越来越明显,因此认识并降低空间天气对人类的危害效应迫在眉睫”。

2009年,美国科学家就太阳风暴的经济和社会影响,向国家科学院递交了一份报告,以提高人们对太阳风暴危害的认识,并倡议政府和私人企业为应对强烈太阳风暴做好准备。

现在通过天文观测手段已经能够实现提前3—7天预警,但是预测中长期太阳风暴以及太阳风暴的强度等,还是个世界性的难题。国家天文台研究员汪景琇说,“正因为超级太阳风暴的形成具有很强的突发性和偶然性,所以空基和地基监测必须是稳定可靠

和持续不断的。”

到目前为止,人类对太阳黑子数量较为完整的记录积累了23个周期。汪景琇说,现在大多数科学家预测第24个太阳活动周极大期出现在2013年,至于会不会出现“超强太阳风暴”,仍然无法可靠地预报;即使到了太阳周极大年,还要看相关太阳活动是不是对地影响有效(每个太阳活动周期间都会发生数十次强太阳风暴,多数没有直接撞击到地球而已,超级太阳风暴更属于低概率事件),其危害如何,还需要具体讨论和评估。

但即便超级太阳风暴来袭,也并非意味着世界末日来临。普通民众对太阳风暴的恐惧,主要是灾难片所引发的臆想。

虽然太阳风暴爆发时发生的紫外线和X-射线强度可以达到平静时的数十倍甚至数百倍,并抛出大量的高能带电粒子,但地球是个完美的系统,其熔融核心、自转产生的隐形磁场,能够很好地屏蔽掉大部分高能带电粒子;而且地球稠密的大气层能够吸收大部分的紫外线和X射线,使我们免受辐射损伤。

全球高温  
与太阳活动有关?

太阳有时活动异常,有时也比较平静稳定。它的辐射只要改变

0.1%—0.2%,就可能造成地球气候的很大改变。汪景琇提醒,除了警惕超强太阳风暴,对于太阳活动周的异常兴业也要予以特别关注。

比如,持续极小的太阳活动可能引起气候异常——气温降低,地球进入小冰期。比如,从1645年到1715年,就有一段被称为“蒙德极小期”的时期。整个期间太阳上总共只观测到50个左右的太阳黑子。蒙德极小期与小冰期中最冷的一段时间相合。当时的欧洲和北美洲,以及世界上许多地区,冬季尤其寒冷。而在1787年至1843年间的道尔顿极小期,伦敦人在圣诞节可在泰晤士河面溜冰。黑子活动的极低和严寒气候的关联,仍是持续受到争辩的题目和非常值得关注的课题。

有一些严肃的学者曾对英国的小麦产量与极低太阳活动的关系进行了研究,发现极低太阳活动时粮食减产,结果小麦价格走高。

汪景琇指出,“太阳周异常行为不像一次超强太阳风暴的短暂影响,而是长期潜在的对气候异常、全球变化的影响,也要加以防范和思考。”我国第二个973项目中也提倡对太阳周的异常行为和可能的影响作研究,注重长期太阳周的预报。

美国科学家曾预报第24个太阳周太阳活动极强。但印度科学院院士Arbab Rai Choudhuri和我国科学院国家天文台姜杰博士等合作,由太阳发电机理论模型,预报第24个太阳活动周比第23个太阳活动周要弱约30%,这一研究成果在《物理评论快报》主编建议栏目下发表,在国际上引起重大反响。

今年入夏,北半球“极冷点”全都出现高温,是不是与太阳活动水平有关?汪景琇认为:“现在不好说温度太高,只能说不太正常。很可能与第23个太阳活动周末期和第24个太阳活动周初期的超低太阳活动水平有关系——超低的太阳活动水平总会对地球环境产生某类影响,但具体是什么影响,如何影响,又是涉及多学科的更加困难的研究课题。”

综合《新民周刊》、人民网

## 金山安全播报

黑客借QQ群共享传毒  
“女人必看”成杀手

最近网友小G在几个QQ群中,发现有人共享了一个名为“女人必看”的压缩文件,他双击打开后,QQ号莫名被盗了。金山毒霸反病毒专家指出,这种情况一般是传播病毒木马的人故弄玄虚。金山毒霸云安全中心监测到的数据表明,利

用QQ群共享传播类似病毒的报告,自8月1日以来,已累计超过10万次。

金山毒霸反病毒专家推测了该病毒作者的作案流程,攻击者可能利用了刷QQ群共享下载次数数的工具,在人为上传病毒到QQ群共享空间后,再用黑客

工具刷新该文件的下载次数,成为热门下载以长期置顶,增加网友下载中毒的可能性。

根据该病毒的传播特点,金山毒霸安全专家表示,安装了金山毒霸或金山网盾的用户不会受此病毒的影响,从病毒包中解压文件时,金山毒霸的实时监控

会立即将其清除。

金山毒霸安全专家也表示,网络病毒传播方式多种多样,广大用户上网时一定要提高自身的网络安全意识,建议使用金山卫士等专业安全工具为电脑进行漏洞修复,斩断病毒木马传播的通道。