

# 太阳耀斑爆发,将带来哪些影响?

5月6日14时35分,太阳爆发了一次X4.5级的强耀斑。那么,什么是太阳耀斑?太阳耀斑爆发是正常的吗?

记者了解到,太阳耀斑是太阳上最剧烈的活动现象之一。它是太阳大气局部区域突然变亮的活动现象,常伴随有各种能段电磁辐射和粒子发射的增强。太阳耀斑可以分为A、B、C、M、X五个级别,其中A为能量最小级别,X为能量最大级别。

太阳“发脾气”也是有周期的。据国家空间天气监测预警中心主任王劲松介绍,一个太阳活动周平均长度为11.2年。国际规定,以1755年作为第一个太阳活动周的开始时间。当前,太阳正处于第25个太阳活动周。

2024年伊始,太阳活动较为活跃,元旦、除夕以及元宵节前夕均爆发了不同程度的耀斑事件,这表明太阳活动正在变强。

国家空间天气监测预警中心首席预报员陈安芹说,每个太阳活动周大约有100多个X级耀斑,而在太阳活动峰年,X级耀斑爆发更为频繁,



太阳耀斑爆发效果图 图片来源:IC photo

每年大约有10至20个。目前正处于太阳活动周的峰年,太阳表面的活动区比较多且复杂,因此频繁爆发X级强太阳耀斑是正常现象。

太阳耀斑会对地球、对人们的生活产生什么影响?

陈安芹表示,太阳耀斑爆发时,会引起向阳面地球电离层的扰动,从而影响导航定位系统、航空通信、短波通讯以及其他应急通讯等。太阳

耀斑爆发时还可能伴随太阳质子事件和日冕物质抛射,大量的高能粒子到达地球附近,可能会毁坏地球轨道上的卫星,威胁宇航员的生命安全;日冕物质抛射到达地球附近时,会引起地球磁场扰动甚至地磁暴,影响长距离输电网和输油管线,还会影响卫星发射活动,尤其对低轨卫星的影响更大。

“虽然太阳耀斑爆发会携带大量

的电磁辐射和高能粒子,但实际上只有一小部分能够到达地球附近,加上地球有自身磁场的保护,因此即使是强耀斑爆发,对人类健康也几乎没有影响,公众不必担心,也不需要做特殊防护。”陈安芹说。

王劲松表示,面对强太阳活动等所引发的空间天气事件,中国气象局成立的国家空间天气监测预警中心,已基本建成监测、预报和服务三位一体的业务系统,基本具备了针对空间天气因果链中关键节点、关键要素的监测能力,能够系统并准确地预报预警地磁暴等重要空间天气过程。

在民航领域,国家空间天气监测预警中心作为国际民航组织批准的全球第4个全球空间天气中心,和其他3个全球中心轮流值班,24小时不间断提供精细化的空间天气预报咨询服务,为全球航空安全保驾护航。

专家提醒,今年到明年是太阳活动的高峰年,这意味着后续还会有一些太阳耀斑、地磁暴等空间天气事件发生,公众可科学看待空间天气事件的影响。

(据新华社 高敬 黄焱 李昌瑞)

## 研究发现观鸟有助改善心理健康

观鸟是常见的自然休闲活动之一。美国一项针对大学生的新研究发现,接触大自然可以改善大学生的心理健康,尤其与散步等普通的自然接触相比,观鸟可以带来更高的主观幸福感。

据美国北卡罗来纳州立大学在新闻公报中介绍,研究团队将112名大学生参与者分为3组:对照组、散步组和观鸟组,其中观鸟组和散步组分别每周进行5次大于30分钟的观鸟和散步活动,然后研究人员评估这些参与者自我报告的主观幸福感和心理困扰水平。

为了定量衡量主观幸福感,研究人员使用了一项包含5个问题的调查——世界卫生组织五项幸福指数(WHO-5)。该调查要求参与者对过去2周内有关幸福感的

陈述进行从0至5的评分。研究人员将5项回答相加即得出原始幸福感得分,0分代表最差的生活质量,25分代表最好的生活质量。同时,研究人员还会通过另外的问卷得分来评估参与者的心理困扰水平。

研究结果发现,所有3个组的WHO-5分数都有所提高,其中观鸟组的得分开始较低,但结束时却高于其他2组。研究还发现,接触大自然可以降低心理困扰水平,即观鸟组和散步组的心理困扰水平问卷分数均有所下降。

研究人员表示,观鸟是一项很容易进行的活动,这一研究结果提醒人们,当感觉到压力时,不如到大自然中去看看鸟。

(据新华社 罗国芳)



图片来源:IC photo

最古老的发光动物:

## 深海珊瑚生活在5.4亿年前

据美联社近日报道,科学家们在研究报告中说,生活在5.4亿年前的深海珊瑚可能是最早发光的动物,这比此前认为的要早得多。

日前发表在《皇家学会生物学会学报》上的研究报告的合著者安德烈亚·夸特里尼说:“光信号是我们所知的最早交流形式之一——它在深海中非常重要。”

史密森学会自然历史国家博物馆珊瑚馆长夸特里尼说,一些生物用光来驱赶捕食者,“就像防盗报警器”,还有的用光来引诱猎物,就像安康鱼那样。还有一些动物利用光作为灯塔来寻找配偶。

研究报告的合著者、进化海

洋生物学家丹妮尔·德利奥说:“对某些物种来说,全身都会发光——对另外一些物种来说,只有部分身体会发光。”

对于珊瑚,科学家们不确定这种发光反应是为了吸引还是驱赶其他生物,还是两者兼而有之。但她说,这种频率表明,发光反应在许多珊瑚物种中发挥着重要作用。

研究人员利用185种发光珊瑚的基因数据构建了一棵详细的进化树。他们发现,今天所有软体珊瑚的共同祖先生活在5.4亿年前,很可能会发光——即生物发光。

这个时间比之前已知的最早例子——一种发光的史前虾早2.7亿年。据《湛江晚报》