

北方多地上演“极光盛宴”

大地磁暴对我们的生活有何影响？

近日，太阳耀斑、地磁暴等话题不断冲上热搜，引发关注讨论。一些网友表示，地磁暴给自己身体带来了或多或少的影响。“我最近好困，有点时间就想睡觉”“我睡不着的原因找到了”“不光嗜睡还嗜吃，这正常吗？”“我睡不醒的原因找到了……”“地磁暴嗜睡”的词条，曾一度冲上热搜。什么是太阳耀斑、地磁暴？会对人体健康造成影响吗？



2024年10月8日凌晨在黑龙江漠河北极村拍摄的极光。(王渝淞摄，星联CSVA供图)



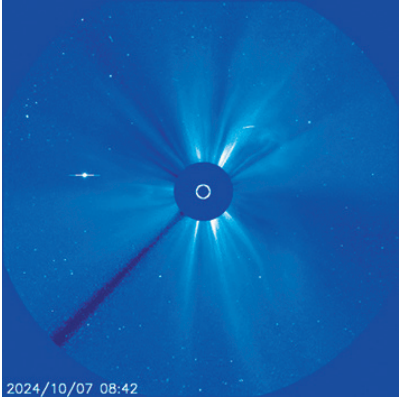
2024年10月8日凌晨在黑龙江佳木斯富锦市大榆树镇拍摄的极光。
新华社发(曲玉宝 摄)



2024年10月8日凌晨在内蒙古呼伦贝尔拍摄的极光。(代玲摄，星联CSVA供图)

大地磁暴预警发布

国家空间天气监测预警中心昨日在官网发布预警称，北京时间10月8日08时至10月10日08时，太阳先后发生五次明显爆发活动，其中以10月8日03时12分左右，太阳活动区13842爆发的X2.1级耀斑，以及10月9日09时56分活动区13848爆发的X1.8级耀斑



日冕物质抛射活动画面。SOHO卫星

最强，均达到了大耀斑等级。

太阳在48小时内多次爆发CME，其中10月9日的第一次喷发刚好正对地球而来，并且能量物质多、传播速度快。

结合对太阳活动情况的掌握，未来两天，可能发生强地磁活动。其中10日晚间到11日晚间，可能出现大地磁暴，如果没有新的爆发活动出现，12日可能会出现小到中等地磁暴，随后逐渐恢复平静。

10日晚间开始，尤其是11日凌晨到12日凌晨的这段时间里，我国北部有机会出现较为明显的极光，部分地区甚至有出现红绿复合极光的可能。

什么是耀斑和地磁暴？

耀斑是太阳上最剧烈的活动现象之一，是太阳表面局部区域突然和大规模的能量释放过程，引起局部区域瞬时加热，向外发射各种电磁辐射，并伴随粒子辐射突然增强。太阳耀斑分为A、B、C、M、X五个级别，X为能量最大级别。

国家卫星气象中心空间天气预报台副台长唐云秋：当太阳爆发时，会发生日冕物质抛射，一次抛射能将数以亿吨计的太阳物质，以几百到几千米每秒的高速抛离太阳表面，这些物质中包含有巨大的能量，它们一旦朝向地球而来，命中地球，就会引发地磁场方向与大小的变化，这就是地磁暴。

根据监测，北京时间10月3日9时至5日9时，太阳共爆发了12次M级耀斑和1次X级耀斑。10月3日20时18分，太阳活动区13842爆发峰值强度为X9.0级的大耀斑，这是自2019年到现在，第25太阳活动周里，太阳爆发的最强耀斑。

太阳爆发活动呈现大约11年的周期变化特征。第25个太阳活动周期从2019年开始，目前进入峰年阶段。专家介绍，今年和明年都是太阳活动的高发期，后续可能还会有一些太阳强耀斑、地磁暴等空间天气事件发生，属于正常自然现象。

地磁暴的“副产品”——极光

在地球上，地磁暴带来的最直观影响就是极光，是地面上能用肉眼看到的、由太阳风与磁层相互作用产生的一种自然现象。当日冕物质携带着太阳的能量与地球相遇后，其中一部分会随着地球磁场进入两极，并与距离地面100到400千米高的大气层发生撞击，撞击的过程伴随着能量交换，这些能量在被大气原子与分子的核外电子吸收之后，又快速得到释放，释放的结果就是我们常说的“极光”。

7日晚、8日凌晨及夜晚，一场“极光盛宴”在我国北方部分地区上演，在黑龙江、内蒙古、新疆等地，红色、绿色、紫色的极光相互交织，它们在夜空中“舞蹈”“歌唱”，演绎了一首无与伦比的协奏曲，摄影师们纷纷用镜头记录下这场来自宇宙的魔幻光影。

会不会对我们的生活产生影响？

专家回应，地磁暴和太阳耀斑只会对航空、通信等高技术行业产生一些影响，对普通人的生活一般没有什么影响，也不会影响身体健康，更不需要进行专门防护。

专家解释，太阳耀斑和太阳光很像，只不过它的能量要强上很多个量级。“当耀斑发生时，地球外包裹的电离层就会接收到比日常多得多的照射量，空气粒子快速移动，导致电离层的密度、结构发生改变，原本该反射回地面的无线电波信号受到影响。”由于电离层扰动而发生的短波吸收现象，给现代航空、航海等领域常用的短波通信带来如信号丢失、通信质量变差的问题。

不过，太阳耀斑不会影响普通人的生活。在大气层的保护下，耀斑所有波段的辐射都大幅减少，能够到达地面的部分微乎其微。同时，现代科技有办法应对耀斑造成的无线电通信变差的问题，比如调整通信频率、改变通信方式等。

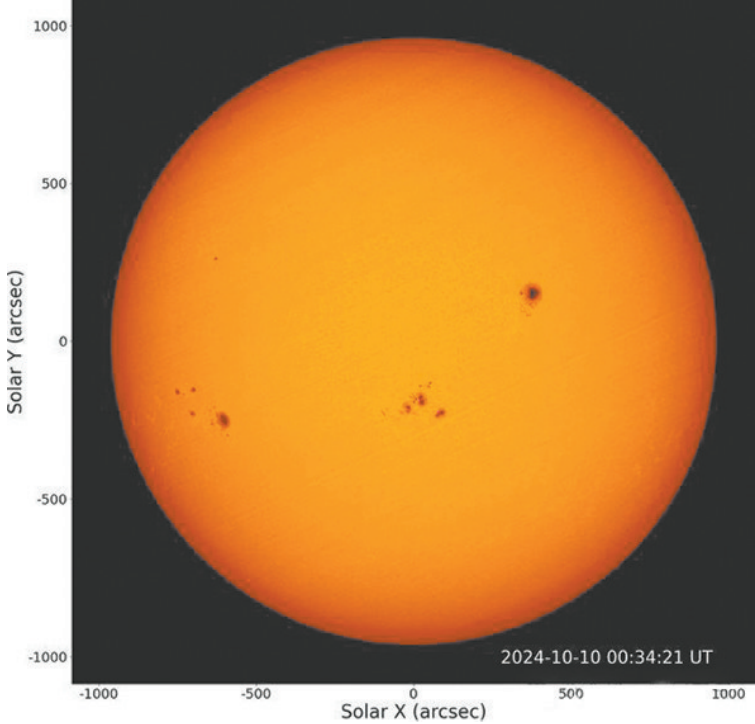
当发生地磁暴时，高纬度地区大气在焦耳加热和高能粒子沉降的作用下受热膨胀，并随着大气环流将这种变化传递到全球，引发高层大气密度升高，给运行在500千米以下轨道高度的人造航天器等制造更大的飞行阻力，使其轨道出现明显的衰减，这在航天上叫作大气拖曳作用。还有一类影响是，地磁暴的发生造成地磁信息变化，使得鸽子在飞行途中容易迷路，造成信鸽丢失。因此，对于正在进行秋赛的信鸽玩家来说，要尽量避免在地磁暴情况下进行比赛，同时也要密切关注常规天气预报，减少不必要的信鸽损失。

人体健康会受到影响吗？

对人体健康而言，公众不必过于担心。专家表示，地磁暴通常不会对人类健康有影响，对现代常用的电子通信产品的干扰也非常小，但在国际空间站工作的宇航员们可能会受到地磁暴更多影响。

至于更多人担心的头疼、睡不着、起不来床、不想上班、情绪差……多半是心理作用了。尽管也有部分研究认为，太阳活动及伴随的地磁干扰与人体血压波动等影响有一定相关性，但这种相关性仍没有直接且明确的更进一步研究。对于更多普通人而言，目前并无充分证据表明地磁暴对身体状况存在影响。因此，就不要让地磁暴背这个锅了！

综合新华社、央视、中国天气、齐鲁晚报、羊城晚报等



目前太阳表面活动区(黑子)情况。羲和号