

你好，我是沙尘暴

3月，春风徐来，冰雪融化，万物复苏，如此美景却被一场波及十余省市的沙尘暴所打破，它来得如此突然、如此猛烈，今天就来聊聊沙尘暴那些事儿。

什么是沙尘暴 它来自哪里

从古至今，沙尘暴就一直存在，史书以“雨土复地，亦如雾”来记载沙尘暴。说起沙尘天气很多人想起的第一个词就是沙尘暴，然而并不是所有的“黄沙飞舞”都被称为沙尘暴。沙尘天气是指风将地面上的尘土、沙粒卷入空中使空气混浊的一种天气现象统称。气象学上，它们有着明确的等级划分，根据水平能见度和风力大小，沙尘家族被分为浮尘、扬沙、沙尘暴、强沙尘暴和特强沙尘暴五个等级。

沙尘天气的形成需要满足三个条件。一是要有大风或者持续强劲的风力，这是沙尘的动力源。

二是要有足够细小的沙子，同时它也是沙尘的“物质基础”。最后一个要满足大气条件的活跃性，大气运动足够剧烈才能使沙尘卷得更高。

我国沙尘源分布相对固定，最主要是来自于蒙古国以及中亚地区的沙漠戈壁，还有一部分来自于我国本土的沙漠。这次沙尘天气过程形成原因主要是，蒙古气旋加冷空气大风携带沙尘向下输送，蒙古气旋+冷空气，这样的天气系统配置模式也是我国冬春季沙尘天气产生的重要原因之一。

图自中央气象台

蒙古气旋偏强，内蒙古地区气温异常偏高导致沙源地解冻，大风经过沙源地时便会卷起更多的沙尘，这些因素都助长了此次沙尘天气的强度。此外，当沙尘来临的时候，太阳光在穿过空气里，尘埃颗粒时会发生散射波长更长的红光被散射掉，只留下了偏蓝的光透过大气被我们看到，因此当较强沙尘来临的时候，我们看到的太阳会呈现出淡蓝色景观。

春季是沙尘暴多发季节

往年进入3月以后，北方沙尘天气便进入高发期，但是近年来，沙尘天气过程有明显减少的趋势，尤其华北地区更少见如此强度的沙尘天气。一方面得益于大面积的植树造林工程，“三北”防护林、退耕还林还草等，一系列生态工程的实施，极大地促进了植被覆盖的状况，使得地表土壤的抗风蚀作用显著增强。另一方面在内蒙古、新疆等沙源地，春季降水量出现增多趋势，平均每年增加2.3毫米，可别小看这2.3毫米正是有了它，空气湿度才增大利于土壤保墒和植被生长，从而抑制了沙尘暴的发生。

根据气象资料显示，3月、4月、5月都是沙尘频繁出现的时期，尽管出现次数在逐渐减少，但不代表沙尘强度会减弱。在全球气候变暖、拉尼娜减弱的大背景之下，各种极端天气层出不穷，因此还要时刻关注临近的天气信息，做好充足的预防措施。

图自中国天气网

沙尘暴真的百害而无一利吗

当沙尘天气来临的时候，人们尽量不要到室外活动，出门也要佩戴口罩等防尘用品。强烈的沙尘会遮蔽日光，引起能见度降低，严重影响交通安全，阴沉的天空还容易使人心情沉闷。大气中的可吸入颗粒物增加，加剧了大气污染，对人类的健康造成威胁。此外，沙尘暴过程还会使得土壤风蚀，沙漠化加剧，对农田和草场的土地生产力造成严重破坏。

那么沙尘暴是不是就百害而无一利呢？不，它也有优点呢！第一，沙尘暴有助于海洋生物的生长，沙尘粒子越微小，在空中飞行的距离就越长。沙尘暴每年把上千万吨的沙尘微粒，从

中国西北和蒙古国等干旱地区携出，洒落到广阔的太平洋，给大洋中的生物带来一场营养丰富的盛宴，带来了海中常常缺乏的铁和磷，这是保护生物多样性所需的重要元素。

第二，沙尘暴能净化空气，缓解酸雨。这是因为沙尘形成的气溶胶里面钙含量高，降落过程中可以吸收烟尘、汽车尾气中的氮氧化物、氧化硫等有害物质，达到净化空气的作用。除此以外，沙尘中丰富的碱性阳离子，能有效地中和酸雨，减少酸雨对生产生活的不利影响。

第三，沙尘暴间接地促进了华北平原土壤的肥沃。每年中国西北部沙漠戈壁的风沙漫天漫地洒过来，都要在黄土高原上留下一层薄薄的黄土。在沙尘自西向东的运输过程中，冬季风会加强这一趋势，而温暖湿润的夏季风却会减弱这一趋势。夏季风给华北大地，黄土高原带来了丰沛的降水。这降水一方面把黄土高原上黄土侵蚀掉并带向下游华北平原堆积而成为肥沃的土壤，另一方面也把大量黄土带入了海洋在海洋里沉积下来。

大千世界，变化万千，

阴晴冷暖，关系你我。

虽然强沙尘天气，

在整个冬春季不常出现，

但是一旦出现，

对生活也会有不同程度的影响。

我们能做的除了做好防尘措施之外，

还要关注最新的天气信息，

了解一定的相关知识。

在灾害天气真的来临时，

要科学自救，将损失降到最低。

（节选自中国国家地理微信）