

每年春天，都是我国西北地区和华北北部地区沙尘暴天气的高发期，约占全年的73%。这种天气常给当地的经济、社会发展和人民群众的生活造成很大损失。但沙尘暴作为地球上的一种自然现象，并不是孤立存在的，它和其他许多自然现象有着密切的联系，它给人类带来损失的同时，也有其对地球环境和人类贡献鲜为人知的“正能量”。

黄土高原的“缔造者”

我国近百万平方公里的黄土高原，是在200多万年前第四亚冰期干燥寒冷的气象条件下，由发源于西伯利亚冷高压的强大冬季风，从中亚、蒙古高原和新疆等地戈壁、沙漠中携带来的粉砂沉积而成的，是世界上面积和厚度最大的高原。因为黄土是热的不良导体，高原上上千万口冬暖夏凉的黄土窑洞，解决了近5千万农民的居住问题，并在几千年的历史中减少了许多寒风之中的冻死者。也正是黄土高原疏松土壤的易耕性、气象条件的适宜性，才使我们的先民择此生根，繁衍至今。

有害酸雨的“准克星”

沙尘一方面污染空气，一方面也净化空气。也许你已经发现，沙尘天气过后，尘埃落定的天空是最洁净、最晴朗的。原因就是沙尘中含有丰富的钙等碱性阳离子，沙尘在降落过程中对空气中的氮氧化物、二氧化硫等物质具有一定的中和作用，可以有效地减少酸雨。在我国北方地区，工厂和交通工具每天都排放大量的氮氧化物和硫氧化物，可是除了个别城市以外却很少有酸雨发生，其原因就是北方常有的沙尘天气成了酸雨的“准克星”。同理，每当春季我国沙尘气流东移到达工业发达的韩国和日本时，雨水大多立刻从酸性变为中性。

海洋生物的“营养剂”

海水中常常缺乏铁和磷，由于沙尘含有大量的矿物质，包括磷、铁、铝等，给海洋的浮游生物带去了营养，加强了藻类的光合作用，继而为鱼类的生存提供了丰富的食物。海洋中常常是大鱼吃小鱼、小鱼吃虾米、虾米吃淤泥，淤泥中的营养物约有40%是由沙尘暴带入的，沙尘暴在西北太平洋沿岸海区形成了全球海洋中土壤

沙粒沉降量最大的海域，中亚沙尘暴所提供的尘埃，形成了夏威夷与阿拉斯加之间海域极其丰富的渔业资源，这些都说明，沙尘维系了海洋生态系统的循环与稳定，是名副其实的海洋生物的“营养剂”。假如人类有一天强大到能根除沙尘暴，那么，“生猛海鲜”恐怕就会成为我们历史的记忆了。

气候变暖的“抑制者”

沙尘在大气中可以大量反射掉入射地球的太阳辐射，因而能有效抑制因工业大量排放温室气体所造成的地球大气温室效应，从而抑制全球变暖。一地一次沙尘暴的影响毕竟有限，但全球有约三分之一面积的干旱和半干旱地区在不断地向大气输送沙尘和土壤粒子，其能量不容小觑。据记载，1991年菲律宾皮纳图博火山大喷发，巨量的尘埃粒子进入大气平流层，使得20世纪80年代以来的全球强劲升温势头暂时中止。最终，科学家们得出了火山爆发使全球太阳总辐射量降低了6%的结论。此外，沙尘颗粒表面凹凸不平，十分有利于水汽在其上凝结成云致雨。

编译 / 申冬梅

沙尘暴也有『正能量』

◎ 齐忻敏

