

沙尘暴

- 强风扬起的沙尘造成空气中含有大量尘土，遮蔽了当地日照，能见度甚至为零，因此**超强的沙尘暴又称为黑风暴**。沙尘暴会造成人民生命财产及农业的重大损失。
- 沙尘暴主要发源于沙漠化的地区，土质松软、地面干燥、地表没有植被。一旦在**大范围空气很不稳定及地面风速很大条件下**，很容易将地表沙尘吹起，进入空气中而形成沙尘天气。
- 沙尘暴发生后，颗粒较大的沙尘大多在影响源地或邻近地区后；即**沉降到地面**，颗粒较小的粒子可以向上传送到**1000至3000米**高空，再借由西风带的气流向东传送。
- 在传送的过程中，一部分因扩散或稀释，使得沙尘随传送的距离愈远；浓度愈低，一部分在传送过程中，受到沉降或降雨(雪)的作用而到达地面。**中国西北方的沙尘**可东移到日本、韩国及**10000公里**外的夏威夷，往南可影响到台湾、香港，甚至达菲律宾，影响范围相当辽阔。

沙尘暴

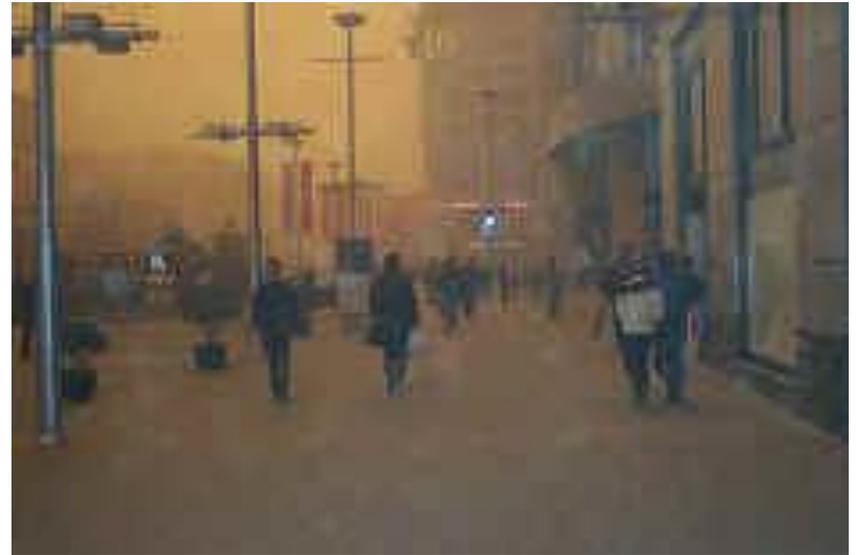
- 根据研究显示，沙漠地区的沙尘为地球中悬浮粒子的主要来源，单是撒哈拉沙漠的沙尘即占了全球大气中25%的悬浮微粒量。

沙尘暴形成要具备三个条件：

- 地表性质（地面上的沙尘）：土质松软、干燥、无植被或草木生长及没有积雪。
- 气象条件（大风）：强烈而持久的地面风、垂直不稳定的气象条件及没有降雨降雪天气现象。
- 不稳定的大气层结状态，是形成沙尘暴的决定性因素。

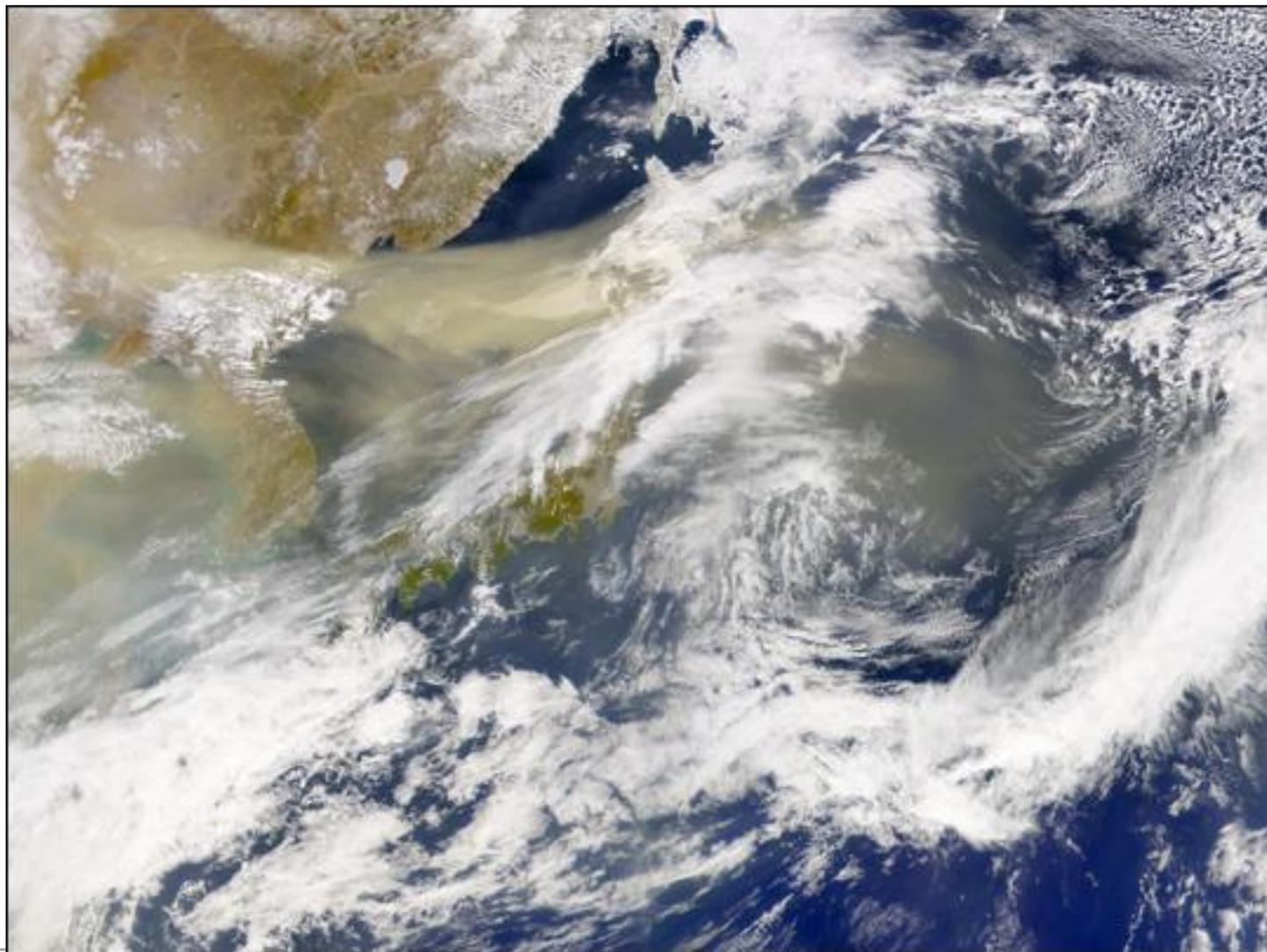
沙尘天气分为浮尘、扬沙、沙尘暴三类：

- 浮尘：悬浮在大气中的沙或土壤粒子，使水平能见度小于10公里的天气现象；
- 扬沙：风将地面沙尘吹起，使空气相当混浊，水平能见度在1—10公里以内的天气现象；
- 沙尘暴：强风将地面尘沙吹起，使空气很混浊，水平能见度小于1公里的天气现象；当水平能见度小于500米时，为强沙尘暴。





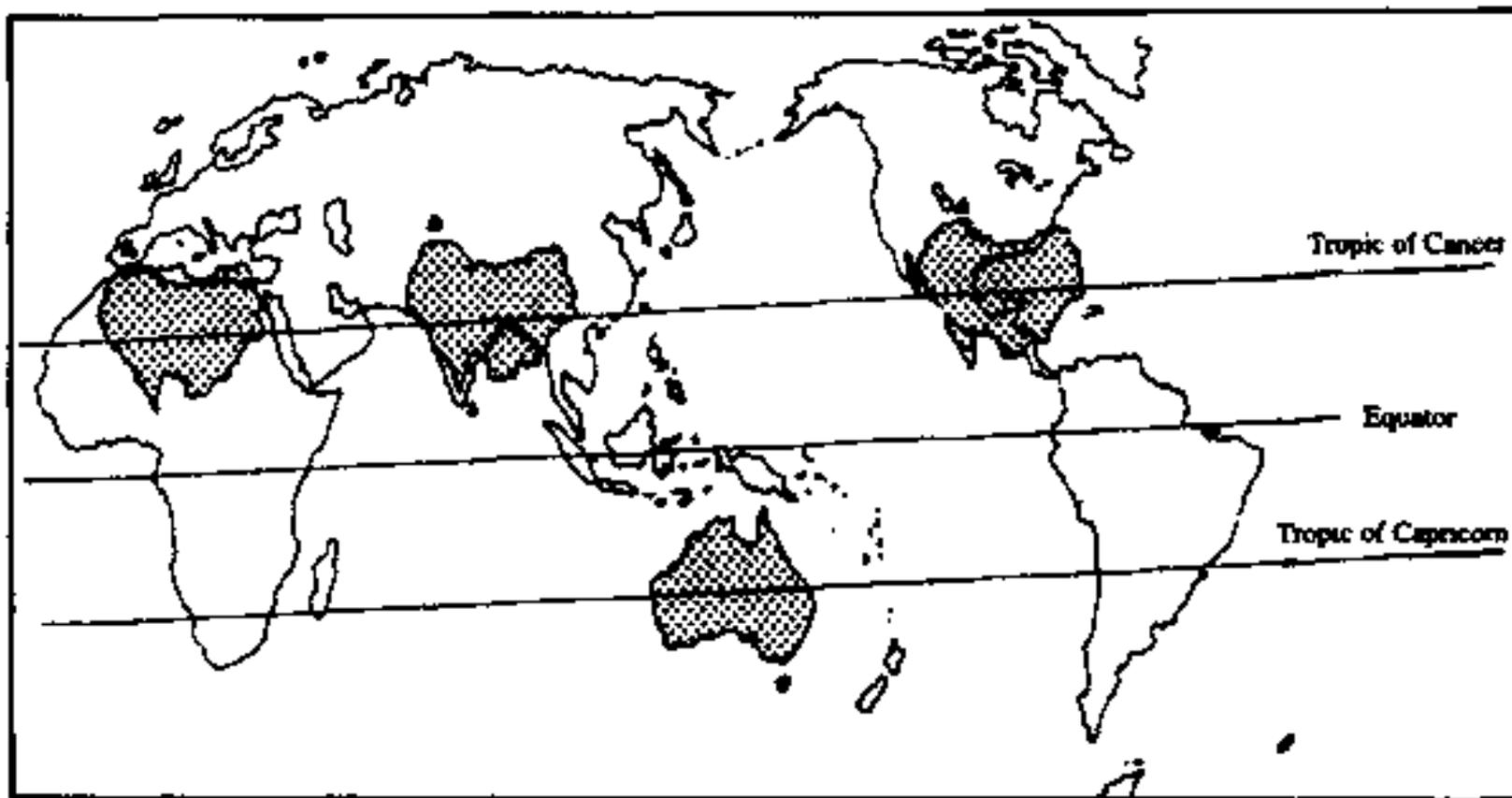
上图右为2002年3月24日沙尘暴掠过我国山西部分地区时的情景，左为2001年10月该地区的情景。两图对比，可以看出沙尘暴强烈程度。图片范围约380*630公里



沙尘已经掠过日本扑向太平洋

全球四大沙漠区

- 我国西北地区位于中亚沙漠区中，排名世界四大沙漠区的第二位（依序为中非、中亚、北美及澳大利亚）。



中国四大沙尘暴区

中国四大沙尘暴策源地示意图



沙尘暴

- 沙尘暴频频发生是生态环境恶化的标志之一。我国沙漠、戈壁和沙漠化土地面积已达**165.3**万平方公里，并正以每年**2460**平方公里的速度发展。土地沙漠化东西部有很大的差别。
- 以贺兰山为界，以西受西北干旱气候控制，缺少降雨，土地利用为绿洲灌溉农业区。沙漠化的因素和表现形式主要是水资源调配不当，下游农耕地因缺水撂荒或沙漠与绿洲过渡带的盲目开垦、樵采及过牧引起，或草场因地表水枯竭、地下水位下降导致天然植被死亡，风蚀量增大。
- 东部受东亚季风的影响，夏秋有一定量的降水，沙漠化主要发生在农牧交错带，冬春干旱季节，由滥垦、草场严重超载或过牧退化、樵采引起，以农耕地土壤沙化、砾质化、灌丛沙漠化和沙地活化为主要形式。

沙尘暴

- 沙尘暴是由天气过程和地面过程共同作用的产物。但是目前人类控制天气的能力还很有限，减缓沙尘暴灾害频度与强度的关键在于搞好地面的生态保护与建设。
- 坚持“预防为主、保护优先、防治并重”的生态保护与建设方针；建立和完善生态保护的法规和政策体系，停止导致生态环境继续恶化的一切生产活动，对于超出生态承载能力的地区要采取一定的生态移民措施。
- 可以采取退耕还林、防沙治沙工程、三北防护林等手段来减少沙源。