



□ 刘大培



今年“两会”期间，沙尘暴再临北京，之后我国北方地区又不断地遭受到沙尘暴的袭击。风沙天气使人们深受其苦，风沙中行走的人们举步维艰，妇女们十几年不用了的包头纱巾又重现街头；呼和浩特市的妇女甚至要在沙巾里加大口罩，上班族回家的第一件事就是把衣服、头发、耳朵、嘴巴以至眼睛里的沙尘弄出来。沙尘严重地污染了空气，华北诸省的空气污染指数均高达5级以上。连江南的南京也被沙尘染指。大风沙还造成白色污染，北京、太原、兰州、银川等地市政府不得不组织数百个专业竹竿队和千余名机关干部，上街摘除挂在树枝和公共绿地上的废弃塑料袋。由于遭受沙尘暴侵袭，北方旅游业收入大受影响。看来，连续几年的沙尘暴已害人不浅。

其实，1993年就爆发过一次强沙尘暴。那年的5月5日下午，甘肃金昌市原本晴空万里，突然市区西北方地平线上出现了一道黄色的沙尘云墙。10分钟后，这道云墙铺天盖地而来，顿时狂风大作，沙尘滚滚，天色时明时暗，时红时黑，云层中还伴有沉闷的雷鸣声。3小时后，当地环保部门测得每立方米空气中沙尘含量高达1016毫克。气象部门测得，该沙尘暴起自新疆及甘肃酒泉、张掖等地，后东移到山丹与金昌之间后发展成真正的沙尘暴。后来，它还一直向东席卷了内蒙古阿拉善旗和宁夏的

银川、中卫等地。

有资料记载，世界上最强大的沙尘暴，还应算美国1934年西部地区发生的那次。19世纪初，美国鼓励国民向半干旱的西部移民，仅1860—1890年的30年间，便开垦了9000万公顷的处女地。过度开垦和过度放牧致使土壤沙漠化。5月11日，一条东西长2400千米，南北宽1440千米，高约3千米的巨大沙尘龙，从西向东横扫美国2/3地区。风暴所经之地，大量农田、水井、道路被沙尘淹没，水溪河道里尽是泥浆，4500万公顷农田被毁，16万农民逃离家园。当年，美国农业损失惨重，仅冬小麦就减产51亿公斤。

美国如此，前苏联同样也吃过沙尘暴的大亏。从1954年开始，前苏联政府就不断鼓励农民开垦荒地。10年中，在哈萨克、乌拉尔、西西伯利亚、伏尔加河、北高加索等地开垦了6000万公顷的土地，其中不少是属于半干旱区的草原。这样一来，虽然粮食产量有所增加，但却导致了1960年3月、4月两次大面积的沙尘暴，仅哈萨克新垦区农田就被毁2000万公顷（占新垦面积的80%），使前苏联农耕系统几乎瘫痪。甚至连邻国罗马尼亚、匈牙利、南斯拉夫也深受其害，全国到处尘雾弥漫。

去年我国沙尘暴的猖獗状况，人们至今记忆犹新。新华社2000年4月9日报道，由于一股强冷空气的大规模东移南侵，出现了扬沙或沙尘暴天气。受其影响，甘肃中部、内蒙古中西部、宁夏、陕西中北部、山西中南部、河北大部、京津地区、山东北部、辽宁西部均天地混浊黄沙弥漫，狂风将街边的树木摇晃得东倒西歪，能见度很低，几十米外的建筑物和灯光已模糊不清，行人几乎站立不住，大风挟裹着沙土迎面扑来，交通堵塞，汽车在街头排起长龙，继而雷声隆隆响起，天上淅淅沥沥下起小雨。北京城的空气污染指数高出周围地区，距北京郊区怀柔县仅18千米的南侵沙漠，在强劲北风的鼓吹下，仅向北京地区就输沙近百万吨。

那么，形成沙尘暴的具体原因是什么呢？据气象学家研究，沙尘暴的形成一般需要三个条件。

一是要有大风。大风是扬起地面沙尘的唯一动力。如果风速达到30米/秒，也就是11级大风时，那么可刮起0.5米的粗沙飞离地面几十厘米；

0.125~0.25毫米的细沙可飞离地面2米高；0.05~0.005毫米的粉沙可达1.5千米的高度；而直径小于0.005毫米的粉尘甚至可飞上12千米高空。出现扬沙天气和沙尘暴的主要原因是大尺度天气系统寒潮冷锋的出现。由于大规模的强冷空气过境，其形成的冷锋大风才能席卷北方沙漠和沙地的沙尘滚滚南下，波及到西北、华北一个乃至几个省区。

第二个条件是地面要有尘沙。大量的尘沙是形成扬沙和沙尘暴必不可少的物质基础。湿润或绿化的地面是难以起沙的，这也就是沙尘暴一般都发生在干旱沙漠地区的原因。世界上共有4个大沙尘暴区，分布在北非、北美、澳大利亚和中亚地区。其中中亚内陆沙尘暴区北起蒙古北部，南至黄土高原，西起里海，东到我国大兴安岭以西，面积大致和我国国土相当。我国北方共有8大沙漠和4大沙地，其中新疆境内有中国最大的沙漠——塔克拉玛干沙漠，为世界第二大流动沙漠，面积达33.76万平方千米。而我国沙漠总面积达67万平方千米，另外，我国沙化土地已达168.9万平方千米，占国土面积的17.6%，而且沙化土地仍以每年2460平方千米的速度扩展，这些都是沙尘暴的源头。据我国沙尘暴课题联合研究协作组近40年来的统计表明，我国有3个沙尘暴多发区。第一是在河西走廊及宁夏平原，建国后出现15次；第二个在南疆塔里木盆地南缘的和田地区，出现10次以上；第三个在吐鲁番盆地，出现10次。近年来华北京津地区也连连出现沙尘暴，应该说这是第四个多发中心了。

第三，大气具有上凉下热的不稳定层结是触发和加强沙尘暴的重要因素。每当下午到傍晚，低层大气中上下对流旺盛，大气显得很不稳定，沙尘得到了额外的向上动力，自然就飞扬得更高了。相反，冷锋如果在夜间过境，由于气层稳定，上下对流受到抑制，风速减小，沙尘就难以上扬，沙尘暴势力就会减弱。沙尘暴多发生在春季，也就是因为地面此时气温高，对流强之故。

沙尘暴的破坏作用很强，易造成灾难性天气。大风能破坏春季正处于生长期的庄稼。三、四、五月，正是瓜果、蔬菜、棉花出苗、长叶、开花期间，沙尘暴侵入时，轻者将叶面蒙上一层尘土，破坏了叶面的光合作用，重者将嫩苗覆盖，使花蕾堕

落，降低收成。

沙尘暴的风蚀作用也是相当厉害的。沙尘暴能将10~50厘米的肥沃表土刮走，使庄稼赖以生长的土壤大大损失了肥力，粘土和有机质被刮走后，又将沙子积在土壤中，破坏了土壤肥力结构。在狭长、迎风和隆起等地形影响下，风沙危害主要是风蚀，而在背风凹洼等风速小的地面则产生沙埋危害，例如1993年5月5日发生在河西走廊的沙尘暴，沙埋厚度平均达20厘米，最厚处达1.2米，使农田、村镇、道路大面积被沙土覆盖住，8.5万亩果木被淹没，10.94万株防护林和用材林被折断或连根拔起，不少工厂企业被沙土半掩没，仅金昌市金川公司一家就造成经济损失8300万元。

继去年春季12场铺天盖地的沙尘暴向国人展示了它的淫威后，今年春季的沙尘暴又一次敲响警钟，它给我们以严厉的惩罚，又给国人深刻的教训。在此背景下，酝酿了数年的《防沙治沙法》已纳入全国人大议程。同时，国家有关部门已紧急启动了京津风沙源治理工程。这项旨在3年初见成效、5年大见成效的生态工程，拟将我国8大沙漠、4大沙地及黄河故道、河北、京津地区作为今后10年防沙治沙的重点。

京津风沙源治理工程的近期目标是加快构筑京津周围绿色生态屏障，鉴于毗邻京都的内蒙古大草原上，一些水草丰茂的绿洲正在退化，如阿拉善绿洲，85%的土地已经沙化，离北京仅70千米的丰宁县小坝子乡，往日“风吹草低见牛羊”的景象已一

去不复返，由于近年来沙压村庄、沙埋牧区、农田，乡亲们已逃荒一空。增加区域内地表植被覆盖率、改善京津地区生态环境，已成当务之急。所以中央打算要对北京造成严重影响的浑善达克沙地、乌盟后山、河北坝上、山西北部等沙化土地进行紧急治理，率先启动，重点投入，重点治理，以遏制北风沙源区沙化土地的扩展，减少沙尘暴和沙尘天气的危害，改善首都生态环境。

陕西省将把主攻陕北黄土高原丘陵沟壑区植树种草及秦岭大巴山天然林保护作为今后几年“山川秀美工程”的重点。如陕西榆林地区与毛乌素沙漠紧密相联，50年代的林草覆盖率仅1.8%，现在要通过固沙造林种草，使绿化覆盖率在近年内达到38.9%。

作为全国生态脆弱省区之一的内蒙古，今后几年也要将退耕还林还牧为重点，严禁开荒，加快黄河流域治理，大力推进节水灌溉工程建设。如赤峰市的耕地和草场近年来经常受到风沙袭击侵害，现在也将大面积地

植树造林，使生态环境得到改善。

近年来水土流失严重、洪涝干旱比较频繁的宁夏，拟在10年内退耕620万亩，将自然灾害减轻减小。

土地沙漠化和水土流失问题比较突出的甘肃省，也将大力进行“三北”防护林体系建设，建立防风固沙带、农田防护林带、封沙育林育草带，以提高绿洲的抗风沙能力，保护好绿洲内现有的绿洲和牧区。

