



沙尘

大自然的“回报”

金磊 / 文

1993年5月5日，特大沙尘暴席卷西北大部分地区，前后持续近5个小时，农作物受灾面积达560万亩，沙埋水渠总长2000多公里，兰新干线运输中断31个小时，死亡多人（其中甘肃金昌就死亡80多人），伤264人，失踪36人，直接经济损失约5.6亿元。

2002年3月20日，北方爆发沙尘暴。这

场入春以来我国北方地区爆发的范围最广、强度最大、持续时间最长的强沙尘，光顾了包括北京在内的华北、西北地区，局部地区出现了能见度不足50米的特强沙尘暴，并伴有5~7级间8级大风，在甘肃鼎新，甚至创纪录地出现了伸手不见五指的“0米能见度”。沙尘过后的北京城，人人“灰头土脸”。

据不完全统计，从1952年开始，我国已发生沙尘暴37次。50年代5次，60年代21次，2000年一年发生13次，而2001年上半年就达10次。自20世纪90年代以来，沙尘暴发生频率越来越高，间隔时间越来越短，已成为中国又一大公害。一时间，舆论哗然，高层震动。

沙尘肆虐：半天灾半人祸

连续不断的沙尘暴敲响了我 国生态环境恶化的警钟，一串串令人揪心的数字，让

2001 年 3 月青藏高原重镇青海省西宁市被沙尘笼罩。风舞尘扬满城土，行车走路难处多，空气污染指数攀高不下。2 日，西



人坐卧不安。大量事例表明，沙尘起，半天灾半是人祸。

沙尘暴是一种风与沙相互作用的灾害性天气现象，它的形成与地球温室效应、厄尔尼诺现象、森林锐减、植被破坏、物种灭绝、气候异常等因素有不可分割的关系。其中，人口膨胀导致的过度开发自然资源、过量砍伐森林、过度开垦土地是沙尘暴频发的主要原因。20 世纪我国土地沙化平均扩展速度为：50 至 60 年代，1560 平方公里；70 至 80 年代，2100 平方公里；90 年代，2460 平方公里。

宁地区出现大风浮尘天气。3 日，西宁市环境监测站监测结果显示，可吸入颗粒物空气污染指数为 500。5 日上午 10 时 30 分起，风吹尘扬，11 时达到了高峰，7 级大风中，尘沙迷眼，能见度在 1~2 公里以内。沙尘天气同时出现在青海省海东、海西和海南地区。据青海省气象台介绍，进入春季以后，气温升高，地表沙土变得干燥。同时，青海地区进入多风季节，加上地面植被稀少，

大风将裸露地表的沙粒吹起，形成浮尘和沙尘天气。西宁市许多居民认为，西宁市的浮尘和沙尘一半来自天灾，一半却是人祸。近年，城市各项建设工程项目增多，野蛮施工现象愈来愈严重。拆楼者将楼顶的杂物一锹一锹扬撒到地面；埋管道后填上沙土半年多也不做硬化处理。沙尘起时，大风从地面卷起的沙土对沙尘的形成起到了推波助澜的作用。

城市蒙难：三路沙尘进北京

近些年，城市公共绿地建设步伐逐年

加快，标准不断提高，开花乔木、花灌木、彩叶植物、地被植物和草坪的种植，提高了绿化美化效果。但也必须看到，由于种种原因，土地沙漠化、水土流失、水灾、旱灾等生态问题仍十分严重。目前，全国荒漠化土地面积 262 万平方公里，占国土面积的 27.3%，而每年仍以 2460 平方公里（相当于一个中等县面积）的速度扩展；水土流失面积 367 万平方公里，占国土面积的 38%，每年仍以 100 万公顷的速度在增加，总体上仍呈恶化趋势。

以北京为例，沙尘最高峰值出现在 1954 年，其次是 1966 年、1976 年、1998 年及 2000 年。由于北京地处中国沙尘暴多发区的下游，外来沙尘源对北京沙尘天气有明显的“贡献”。影响北京沙尘天气的源地及传输路径有三条：北路、西北路和西路。

北路：源地（蒙古东南部）——内蒙古乌兰察布盟——锡林郭勒盟西路的二连浩特市、阿巴嘎旗——浑善达克沙地西部——朱日和——四子王旗——张家口——北京。

西北路：源地（蒙古中、南部）——内蒙古阿拉善盟的中蒙边境——乌拉特中、后旗——河西走廊——从贺兰山南、北两侧分别经毛乌素沙地和乌兰布和沙漠——呼和浩特市——张家口——北京。

西路：源地（新疆塔里木盆地塔克拉玛干沙漠边缘）——敦煌——酒泉——张掖——民勤——盐池——鄂托克旗——大同——北京。

沙尘暴对城市工业、交通、电力、建筑物损害严重，污染空气和水源，降尘还可引起人们眼睛及呼吸道疾病。

国家气象局有关人士认为，0.1 毫米直径的尘粒随大风移动，在空中能停留几分钟至几小时，如果沿途没有沙尘补充，离沙尘源越远的地方，大气含沙量越少，因此，减少裸露地面，控制地面尘源，是减少沙尘天气强度的有效方法。

生态文明：营造御沙长城

建生态文明 中国是世界四大沙尘暴中

心之一。近年来,北方地区由于乱垦、滥伐、过度放牧和水资源过度开发等不合理活动,导致土地裸露、沙化,沙尘暴频繁出现。据国家林业局统计:我国目前仅塔克拉玛干、古尔班通古特、巴丹吉林、腾格里、柴达木、马兰布和、库姆达格、库尔齐八大沙漠和科尔沁、毛乌素、浑善达克、呼伦贝尔四大沙地,荒漠化面积就达262.2万平方公里,占国土面积的27.2%。面对愈演愈烈的沙尘暴,靠林防风、靠草治沙已不足以保护我们的生态环境。

当前科学技术的发展,为人类改造自然,实现环境的创新提供了智力支持和先进手段。但这种力量一方面使人类从自然界获得了丰富的财富,另一方面它的不当利用又带来了污染和生态平衡的破坏。中国的生态文明建设有三个支撑点,这三个支撑点又互为犄角之势:一是科学技术,二是法治,三是伦理道德和社会风尚。

搞专业治沙 沙尘暴所到之地,尘土漫天,庄稼被掩,房屋倒塌,人员伤亡,面对如此严重的沙害,现行的局部治理、分散治理均难以奏效,惟有建立一支专业防沙队伍,实行全局治理、集中治理,才会有效。建立正规的专业化队伍,强化培训及分片治理,提高防沙治沙科技含量及成功率。还要确立重点治理区域,如环大兴安岭西麓、锡林郭勒高原和黄土高原北部、向西至兰州南部、祁连山以北,在绕至柴达木盆地抵

青藏高原西南部,西辽河流域、太行山以东,约331.7万平方公里的辽阔土地,均为干旱、半干旱和湿润干旱地区,荒漠化严重,可将其中的重点防治区域划归专业队

本。植被的恢复,可实行“灌、草、乔结合,灌草先行,灌木以柠条为主”的战略。山西农科院牛西午认为在环北京风沙源区(包括内蒙古浑善达克沙地、乌盟后山、河北坝



伍专项治理。其余一般性区域治理和生态建设工程仍由地方政府实施。

筑绿色长城 近年来沙尘暴的频繁发生固然与气候异常有关,但更重要的是长期以来北方地区毁林开荒、乱采乱挖、过度放牧、病虫害等造成植被破坏与退化积累恶果。所以,恢复植被是治理沙尘暴的根

上、山西省晋西北等)大力发展柠条生态林,建立防风阻沙生物隔离带,可有效遏制首都圈沙化土地的扩展,减少沙尘暴和沙尘天气的危害,改善北京地区生态环境。柠条生态适宜性强,具有很强的防风固沙能力,还可以保持水土,美化环境,进行综合利用。种植1亩柠条林成本仅为40元,加上3年养护费用也只用50元,造林成本低,成活率高,柠条生命力极强,一旦种上,3年后成林,即可放牧,是不怕山羊啃食的饲料灌木。

西北地区属于世界四大沙尘暴区的中亚区,是全球沙尘暴高活动区,其中甘肃河西地区和内蒙古西部的情况尤为严重。如果不解决沙尘源的问题,必将制约西部地区引进人才、资金、项目,阻碍西部经济的发展,影响西部大开发战略的推进。☹

(作者:中国灾害防御协会副秘书长、高级工程师)

