

● 山西省实验中学初 74 班 翟伟 谌高晶

敢问“路”在何方

——近年来太原地区沙尘天气情况调查及分析

一、选题目的

近年来，环境问题已经成为人们关注的热点，保护环境、抑制环境恶化的呼声越来越高。2000 年春，我国西北、华北地区连续发生了 12 次扬沙、沙尘暴，进入 2001 年以来，我国北方又发生了 5 次大范围沙尘天气，严重影响了人们的工作和生活，使我们实实在在地感受到恶化的环境威胁着人类。那么沙尘天气是如何产生的，在我们太原地区的情况又是怎样的呢？为此我们利用节假日和课余时间对太原市的沙尘天气情况进行了调查。

二、实施过程

1. 查阅有关资料，走访山西省气象台的专家，统计出历年来我国北方大范围的沙尘暴情况，如表 1。

2. 观测并记录太原地区 2000 年 3 月 ~ 6 月及 2001 年 1 月以来（截至 3 月 25 日）沙尘天气的时间、强度以及危害。具体情况见表 2。

3. 外出考查

借暑假旅游等外出机会，到内蒙古调查引起

沙尘天气的沙源地区环境，并拍摄照片。

4. 分析资料，得出结论

在实际观察的基础上，我们利用寒暑假时间，查询报刊、收看电视、登录网站，并走访山西省气象台高级工程师高建锋先生。我们了解到气象学中，将沙尘天气分为浮尘、扬沙、沙尘暴三级。

① 浮尘，指能见度大于 10 千米的沙尘天气，本地风力较小，沙尘主要来源于较远地区，会造成空气质量下降。

② 扬沙，指能见度介于 10 千米到 1 千米之间的沙尘天气，本地风力一般在 6 到 8 级，黄沙漫天，在外活动可感到嘴角、眼角满是细沙，会造成呼吸道疾病和眼病的流行。

③ 沙尘暴，指能见度小于 1 千米的沙尘天气，本地风力很大，一般在 8 级以上，飞沙走石，逆风行走困难，睁不开眼睛。它是一种灾害性的气象现象，风沙带走大批沃土，造成植物根系外露，对农业影响极大，风沙还给交通运输带来不便，对人们工作也有很大影响。当风力达到 10 级以上，能见

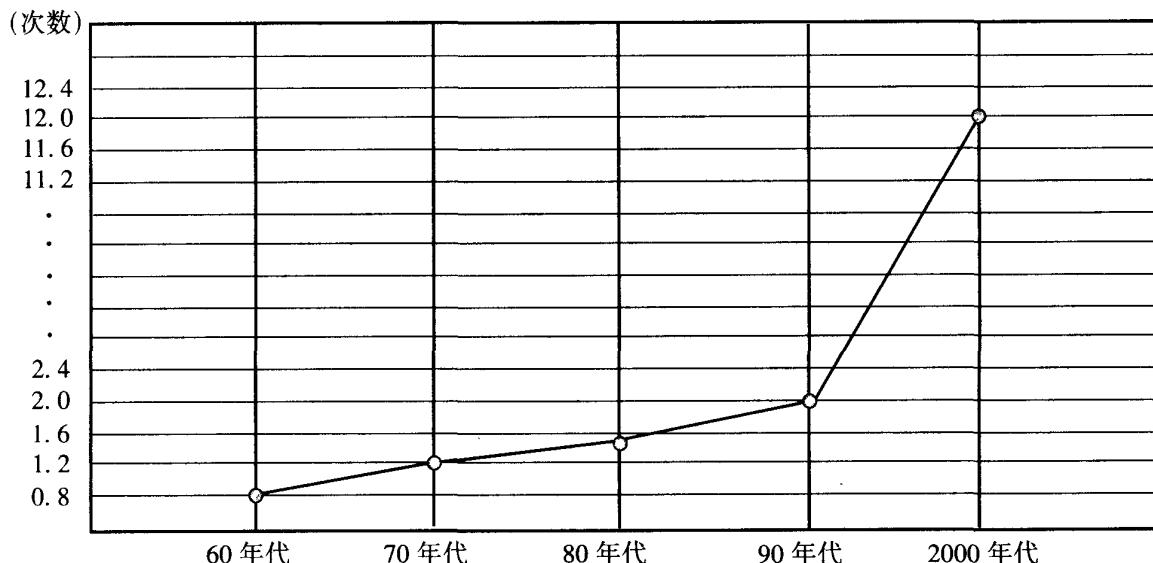


表 1 历年来我国北方大范围沙尘暴年均次数

度小于 50 米时,称为强沙尘暴,亦称黑风,危害性更严重。

三、结果分析

1. 通过对近年来我国北方大范围沙尘暴情况的调查可以看出,沙尘暴近几十年内越来越猖狂。20世纪60年代,每年平均不到1次,90年代每年平均两次,而在2000年一年就出现了12次,如此下去,沙尘暴将带来更大的经济损失和更严重的空气质量恶化。

2. 通过对太原地区2000年3月~6月及2001年1月以来沙尘天气的时间、强度以及危害情况的观测,我们可以看到扬沙、沙尘暴严重影响交通,造成交通事故,并损坏建筑,造成很大的经济损失,直接影响人们的生产、生活。

3. 构成沙尘天气的要素,一是风,二是沙。沙尘暴袭来时,总是狂风先行,有风才能扬沙。沙尘暴的产生也离不开裸露的沙地,它提供沙尘暴的沙源。这样,狂风起时,沙凭着风力,风借着沙势,风沙狼狈为奸,一路上为非作歹,造成极大的破坏。

据我们在气象台的了解,近几十年来,我国北方地区大风日数并没有明显的增加,所以沙尘天气增加的主要原因是沙源急剧增加。沙源增加主要有两个原因:

①自然因素——干旱。由于连年降雨稀少,我国北方出现了大范围的严重干旱,干旱使植被退

化,地表缺乏植被保护,干旱也使沙土松散,一遇大风,沙便被扬起,形成沙尘天气。

②人为因素——植被遭受破坏。人们毁林、毁草造田,过度耕作、放牧,工业、农业过度消耗地下水,以及露天采矿,久而久之,植被退化,原本草木繁茂的地方渐渐成为不毛之地,成为裸露的沙漠半沙漠,为沙尘暴提供了不竭之源。

根据研究表明,近两年的沙尘暴,形成于新疆东部,在甘肃的河西走廊和内蒙古的阿拉善地区形成强大的沙尘暴。而2000年前,阿拉善地区的居延海碧波荡漾,水草肥美,牛羊成群。后来由于过度放牧和砍伐,这里如今已是90 000 平方千米的戈壁,80 000 平方千米的沙漠,尘埃从这里飞入天空,造成沙尘暴。

四、防治措施及建议

为了减少沙尘暴的发生,降低其危害,我国已经采取了一系列的措施,我们希望人们能提高认识,从自身做起,从现在做起,做到以下几点:

1. 在内蒙古等沙漠、半沙漠化地区减少放牧,改良品种,禁止放养山羊等食草根的动物,禁止采挖发菜,恢复草原植被。
2. 在山西等中西部地区,广泛而有计划地植树造林,恢复山区植被。
3. 广泛运用滴灌、喷灌等节水灌溉系统进行植树种草等绿化措施,建立防护林,防沙固田。
4. 合理开发资源,减少露天开矿采石,避免

表2 太原地区沙尘天气的时间、强度以及危害

时间	能见度(米)	种类	危害
2000年 3月27日14:00	100~600	沙尘暴	影响交通,引起多起交通事故
2000年4月6日13:10	400	沙尘暴	影响交通,引起多起交通事故
2000年4月7日	400~1 000	沙尘暴	刮走少数广告牌
2000年4月8日	400~1 000	沙尘暴	刮走少数广告牌
2000年4月21日~22日	2 000~5 000	扬沙	空气质量较差
2000年5月9日	200左右	沙尘暴	严重影响交通,造成多起交通事故
2000年 5月11日13:00	60~100	沙尘暴	温州小商品城被刮走屋顶、锅炉厂附近高压线铁塔被刮倒;严重影响交通,造成多起交通事故;刮走部分广告牌
2000年5月17日~18日	600~1 000	沙尘暴	影响交通,引起多起交通事故
2000年5月30日	800~1 500	扬沙、沙尘暴	空气质量较差
2000年6月19日	800~1 500	扬沙、沙尘暴	空气质量较差
2001年1月1日~2日	2 000~5 000	扬沙	空气质量较差
2001年3月12日~14日	600~1 500	扬沙、沙尘暴	影响交通,引起多起交通事故
2001年3月24日~25日	600~1 500	扬沙、沙尘暴	影响交通,引起多起交通事故



破坏植被；不乱采乱挖，不滥伐树木。

5. 建立全国性义务植树造林管理系统，鼓励植树造林，使每个公民都能切实有效为植树造林贡献力量。

6. 认真贯彻《环境保护法》、《水土保护法》、《森林法》、《草原法》等法律法规，实行依法保护与恢复草原植被，防止土地沙化的进一步扩展，尽可能减少沙尘源地，依法严惩破坏环境者，使生态破坏现状得到控制。

五、感想与体会

越来越多的沙尘天气，给我国可持续发展的宏伟目标敲响了警钟。沙尘暴的频繁发生再一次告诫我们：人类和自然界是互相依存、互相协调的关系。如果不顾自然规律，对自然资源过分的攫取，以致造成生态环境的破坏，来自大自然的惩罚就会越来越频繁的降临在人类头上。

人类今后的路在哪里呢？答案很简单，必须走保护环境、可持续发展之路，而不能只为眼前利益，急功近利，使我们的后代走投无路，使地球上的所有生物遭受灭顶之灾。我们中学生是21世纪的主人，让我们从一点一滴做起，时时刻刻保护环境，保护地球这个我们人类共同拥有的家园。

米勒(Miller)认为，一个约7个目标的绝对判定广度可通过所谓组块的过程从根本上得到提高，即把一定项目组合成数量大约为7的组块。把项目结合为组群来学习可以提高记忆效果。如把诗写成7字的短句：故人西辞黄鹤楼，烟花三月下扬州，孤帆远影碧空尽，惟见长江天际流；或把电话号码编成7个数字一组，读起来顺口又好记。6个或5个编组来学习也容易记忆，但是如果超过了7个数目编成一组就不易记忆了。

记忆可分短时记忆和长时记忆，短时记忆只能保持极短时间（以秒计算），长时记忆可保持很久时间。出声法只是有助于短时记忆的复习方法。戴尔(Dale)总结道：“进入长时储存的材料不得不经受一个保持下降极快的初期……在材料的各部分呈现之后，应提供片刻机会用于默述。”默默回忆是有助于长期记忆的。

如果我们连续学了两种课程X和Y，X的特性可能影响Y的回忆，我们称之为前摄抑制，而后者——课程Y也会抑制X的回忆，我们称之为倒摄抑制。干扰是因课程X与Y的相似性及时间上的接近性，无论前摄还是倒摄抑制，原因是相似的。即使是某种性质不同的课程插入X与Y之间，回忆也比其间彻底休息要糟。在学习与回忆之间，睡眠有助于保持记忆，因此，课程之间应有短暂的松弛间隙，并且相邻课程不应相似。在临睡前学习，在第二天早上一起床就复习，是有些灵验的。

在学习一串单词时，我们对第一个单词和最后一个单词记得最牢，对中间的单词就较模糊不清。这可用首因效应和近因效应来解释。首因效应是我们倾向于对接收的最初信息记得最好。近因效应是我们对最近接收的信息记得较好。所以在学习一串单词时，我们要把最难的单词放在首尾。

我们所学的东西大都要求对论点的理解而不是无心的重复。使正在学的东西条理分明大大有助于记忆。复习是重要的，因为记忆随时间的流逝而消退。在学习期间和学习一段之后分出些时间，用于休息，并回忆或写下已学过的内容是有益的。对我们正在学习的内容，至少应花一半的时间用于回忆。尝试回忆有助于减少倒摄抑制的影响，并对已学材料积极重建和组织，有助于知识在头脑中稳固下来。

有各种方法可以帮助我们记住知识材料。如押韵法或各种记忆术。记英语单词时我们编了各种顺口溜。如“来是 come，去是 go，二十四是 twenty four，马铃薯是 potato”等。要记住 EVLEWTSIEMITEHT 这个字母组合是很难的，但它的反顺序组合 the time is twelve(时间是 12 点)就好记多了，记住了后者，就可推知前面那个字母组合。

● 福建 魏镇轩

记忆妙法