

的事例很多。例如：建筑朝向问题就是要最大限度的利用太阳光；楼梯间做成通风塔，在夏季开启，实现被动式通风，有利于房间空气的对流；屋面绿化以及卫生间采用节水型卫生器具等等。目前混凝土行业还进一步提出了“绿色高性能混凝土(Green HighPerformance Concrete)概念，作为混凝土今后发展的方向，以提高人们的绿色环保意识。绿色高性能混凝土除了具有高性能混凝土的特点之外还具有以下特点：①尽量

少用水泥熟料，代之以工业废渣为主的矿物外加剂，以减少大量产生的温室气体CO₂对大气的污染，降低资源和能源消耗。②尽量多用工业废料，以减少污染，保持混凝土工业的可持续性发展。除了粉煤灰、矿渣、硅灰外，目前可利用的废渣还有一些拆除的旧混凝土渣，砖、瓦等经过煅烧的粘土渣。事实证明上述废料经磨细后都具有一定的活性。③最大限度发挥高性能混凝土的优势，减少构筑物的水泥与混凝土的用量，

以减少结构尺寸。减轻自重，提高耐久性，保证或延长建筑物的安全使用期，使材料和工程充分发挥其功能。④扩大绿色高性能混凝土使用范围，用以代替其它对环境造成不良影响的材料。

科学技术发展至今，已从“最大限度的向自然索取财富”改变为“合理利用资源，让人类活动与生态环境协调起来。”这个观念的转变是人类付出了很高的代价才得到的。

近20年来，由于人们急功近利，大量的毁林毁草开荒，超载放牧，乱砍乱伐，使得河西地区原本就十分脆弱的生态系统遭到严重破坏，环境急剧恶化，加剧了沙尘暴的肆虐。据有关资料显示，河西地区沙化现象正以每年1.2万平方公里的速度扩张，沙化面积比解放前增加了78.9万亩。另外，8.7万平方公里草原面积中的80%严重退化。武威市的民勤县、古浪县和凉州地区的部分地方已经变成了有风就起沙的沙尘暴发源地。究其原因，主要有以下几个方面的因素：

一、人畜增加，其不合理活动加剧了沙漠化的进程。较50年代相比，随着社会经济的发展，我市的人口倍增，牲畜数量也翻了三番多，加之经济发展单一，造成了乱砍乱伐，没有计划的垦荒和超载放牧。

二、盲目乱垦荒地。80年代以来，由于民勤县“黑瓜子效应”的丰厚利润和农副产品价值的提高，许多人怀着淘金的美梦，跑马圈地，开垦了大量的荒地。而近年



来，由于农副产品滞销，黑瓜子效应不好，加之干旱，导致了大片垦地撂荒。目前承包耕种的土地不足其开垦的1/10。这些弃撂荒地，因为大量植被遭到破坏，只剩下裸露的沙地。

三、滥挖甘草，乱采发菜，破坏地表植被。受经济利益的驱使，当地部分农民只顾眼前的利益，

挖地三尺，大量采集甘草，还有搂发菜，采沙葱，打沙尖等不合理的人为践踏使已经固定的沙丘黄土翻身，加剧了沙漠化的进程和沙尘暴的频繁发生。

四、乱砍滥伐有限的林业资源。尽管省政府于1980年就明文规定：停止对祁连山森林的采伐，但由于浅山区人畜活动加剧，造成毁林开荒，乱砍滥伐现象久禁不止，使雪线上升，冰川缩减，水位下降。据资料统计：祁连山森林雪线正以年均2至6.5米的速度上升，冰川融水比1970年减少约10亿立方米，造成水源减少，地下水位下降。加之北方冷空气南下引起的“狭管效应”，使临近的腾格里沙漠和巴丹吉林沙漠边缘的植被大量干枯死亡。

五、气候变暖。由于近十年来的连续高温和干旱少雨，造成了植被生命周期的缩短，大量防风固沙林（草）和农田林网枯萎死亡。

针对武威地区的沙尘暴的成因，结合当地社会经济发展的需要，在加强思想教育和宣传普及

科学技术知识的同时，应积极实施以下对策：

一、突出重点，分布实施。以《防风治沙法》为动力，以三北四期工程为契机，统一规划，分期治理。在风沙口上加大投资，全线封压麦草沙障，方法简单，效果明显。有湿地条件的地方，种树种草，固定沙丘。

二、严格执行，确保退耕还林(草)到位，紧紧抓住国家实施退耕还林工程的历史机遇，坚决实施退耕还草还林，封山造林，封沙育林(草)，恢复乔、灌、草的天然植被。对弃耕和撂荒地依法收回种树种草，真正做到南护水源，中

保绿地，北治风沙，减少沙尘暴的危害。

三、对牲畜实施圈养。大力发展饲草种植，舍饲养殖。积极推广种植，高效沙生植物，对大牲畜应严格实行圈养，对特困沙区应限量养殖，以草定畜，划分地段，承包到人，加大草原围栏力度，实行定期休牧，尽快恢复植被，防治草场沙化。

四、严禁开荒，挖甘草、搂发菜。对干旱、半干旱地区的荒地，撂荒地积极抓紧春秋两季营造柠条、毛条、红柳、花棒和梭梭等抗旱能力比较强的沙棘灌木，在川区应种植速生高效农田防护林，

推行农作物秋后留高茬措施，从沙尘源上加大治理；

五、全社会参与，加大资金投入力度。防沙和荒漠化治理是一项社会公益性事业，需要全社会的参与，国家应对沙尘暴发源地区加大资金投入，实施以林业部门为主体，组织广大群众积极参与的大规模种树种草运动，用单位管护和群众个体承包相结合的办法，充分发挥国有林场的骨干作用，采用高技术手段建立防风固沙、耐寒、耐旱、易成活的生态圈，尽快恢复植被，从源头上治理沙尘暴的频繁发生。

(作者系武威市林技服务中心)

黄河中上游流域气候概况

P4 B



黄河在托克托县河口镇以上河段称为上游，河口镇至郑州市桃花峪的河段称为中游，桃花峪以下河段称为下游。本文涉及范围是黄河中上游的流域，纬度约是北纬34°~42°，东经96°~113°，面积约70万平方公里。

1、地理环境的影响

地理环境对本区气候的影响是西北邻近沙漠，易有沙尘天气。六盘山抬升水汽，使山的东面多雨。北部阴山、贺兰山山势不高，难阻挡北来的寒流。南部的秦岭高出渭河谷地2、3千米，阻碍了南北气团的交流，从而使山南山北截然不同，在地理上划分了华中与华北，在气候上划分了半湿

润与半干燥的气候。

2、气压和风

各地实际气压因海拔悬殊而有差异。冬季各地气压最高数与年平均数之差在5~10毫米间，系正值，夏季反之，冬夏气压较差约在10~20毫米。各地气压最高点并不全在1月，而是随海拔增加而提早出现，气压数值也随海拔增加而下降。一般情况是，1千米以下气压最高点和平原一样出现在1月，1200米的地方移至12月，1600米左右的地方移至11月即秋季出现，2000米以上地方还将提前。夏季因本区是一广漠的高原，受热面广大，所以各地的实际气压仍以7月为最低。此外，海

拔千米以上的地方2月出现一次低点，5月出现一次高点，在高山区也有类似现象。(文中气压1毫米系指1毫米汞柱相当于1.333毫巴。)

1月，蒙古高气压势力最盛，掩有整个东亚大陆，黄河中上游流域邻近高压中心，加以本区地形复杂，所以风向不定，风力微弱，并不象沿海及我国东北风力的强劲。如年平均风速兰州仅每秒1.1米，西安3.2米、大连4.7米。1月平均风速兰州每秒0.5米，西安2.7米，大连5米左右。风向不如黄河下游集中，如兰州1月东北至西北风向频率合占14%，东南至西南风向频率也是