

物 理 污 染

孙家军 尹 腾

(鞍山科技大学理学院 辽宁 114000)

随着科学技术的发展,人们的生活水平越来越高,可人们的生活环境越来越不利于人身的健康。机器振动要发出声波,电器设备要发射电磁波,各种热源释放着热。诸如此类的物理运动充满着空间,包围着人群,构成了人类的物理环境,一旦这些物理运动的强度超过人的忍耐限度,就形成了物理污染。

电磁污染 电的发明给人类带来了巨大的利益,随着电子、电器设备的迅速发展,功率越来越高,他们发出的电子辐射越来越强,过量的电辐射可导致人体内白血球总数上升。我国的电磁污染越来越严重,特别是无线电通讯的迅速发展,天上有各种各样的卫星,地上有无数的发射台,而人们手里有不同的传呼机、手机,他们的联系方式都是靠电磁波来完成。人类生存的空间都被电磁波填满了,若电磁波看得见、摸得着的话,那么我们将寸步难行。不同频率的电磁波对我们的神经系统、血液循环系统等都有不良的影响。

放射污染 自然界中存在着一些不稳定的元素,如镭、铀等,他们会放射出 α 、 β 和 γ 等射线。在一些特殊场合,如热核反应实验室、核电站等,局部射线强度很大,如果防护措施不当,也会造成环境污染。前苏联的切尔诺贝利核电站事件便是一个典型的例子。

光污染 过量的光辐射(主要指可见光、红外线、紫外线)对人类健康有影响。强烈的可见光,如雷雨的闪电、高建筑强面的反射、焊枪产生的强光都可以不同程度伤害人眼。现在城市的高层建筑越来越多,为了美观,有的人把墙的外面作成玻璃墙,有的人在墙的外面沾上洁白光滑的瓷砖。这样的墙面对光的反射都很强,人走在大街上,有时眼前突然强光一闪,原来是阳光被玻璃墙体反射后直射人眼,对人眼有极大的伤害,如是正在开车的司机,可能会有不可预料的后果。

过量的紫外线会灼伤人的皮肤和眼睛的角膜,所以登山运动员必须带上黑色眼镜,滤去紫外线,保护眼睛。红外线根据波长不同,会伤害眼睛的不同部位。波长在7500埃~13000埃之间会伤害视网膜,在13000埃~19000埃之间会伤害虹膜,在19000

埃以上的会伤害角膜。

热污染 热污染可能还没引起人们足够的重视。所谓热污染,是指由于人为因素导致的环境变化,这种污染主要发生在城市。那么多的工厂、车辆、炉灶在向外散发热量,大量的废热聚集在城市的上空,使城市年平均气温比郊区高,形成所谓的“热岛效应”,这是城市污染的主要标志。市内热空气向天空升起,四周的冷空气流向城市,形成“城市风”。由于“城市风”干扰了自然界的季风,以至形成恶劣的城市气候,其后果也是很严重的。

噪音污染 噪音是由各种不同频率和不同强度的声波无规律地组合在一起的。各种机动车辆、飞机、工厂及建筑工地是主要的噪音源,现在,歌舞厅室外的音响、走街串巷的小商贩的叫卖声也成为噪音源,噪音是人类生活中的公害之一,噪音污染已严重威胁着人们的生活,城市居民所患的神经性疾病中有一半归咎于噪音。据调查,我国城市中有近65%的居民在超过城市噪音标准(白天70分贝,夜间55分贝)的环境中生活,因噪音公害引起的诉讼案件诸年上升。

风污染 风速高于3级(即每秒5米),就会给人类的许多活动带来不便。大风是真正的威胁,因为大风施加的压力与风速的平方成正比。在一幢建筑物转角处的风速突然翻一番,意味着行人受到的风压将翻两番,如经不住这种风向变化及风压,常被大风刮倒。建筑物表面的风速随高度而增加,一幢高大的建筑物,靠近顶处的风速要比别处大的多,这些高速风被建筑物偏转成不同的方向。当风从直角方向吹到高层建筑物的表面时,气流在建筑物高度四分之三处(称为“滞点”)分散开来,一些气流加速到达建筑物的顶部,其余气流则向下偏转和绕到两边去。正是这种高速风的向下折射,使逆风气涡增大,凶猛的涡流在接近地面街道时进一步增大,产生了逆转的阵风,这一风带常常处在人行道上,扬起漫天灰尘。如果高层建筑物下面有通道或走廊,那么风就会被吸进下风处的低压风带,这些通道或走廊里的风速会增加2~3倍,危害可想而知。