

第一章 人类陷入深重危机

当今的人类似乎很值得骄傲：“阿波罗”早已访问了月宫；探测火箭正在太空遨游，并已跨越了太阳系，去探索更深的宇宙奥秘；化学工业和生物工程创造了“上帝”所未曾创造的新型物质和物种；信息革命更使人们的生活如梦如幻、如醉如迷

然而，当今的人类又确实可悲：吃不到未遭污染的食物；喝不上未遭污染的水；连呼吸清新的空气还得花钱上“氧吧”；各种怪病层出不穷；展望未来更是一个谁也猜不透的谜；“末日心态”犹如无际的阴霾，正笼罩全球大地，渗透到人们的心底！

当今人类面临的危机，可谓五花八门，纷然杂呈，千丝万缕，盘根错节。归纳起来，可分为两个大类：一类是生态危机，包括环境污染、资源锐减、人口激增；另一类是社会危机，包括刑事犯罪、道德堕落、精神空虚。这些危机是回避不了的——你不理它，它要缠你，没有任何人能够免受其折磨，而且它正在一步步将人类推向毁灭的绝境。面对如此全面而深刻的危机，回避不是办法，还是正视的好。唯有正视危机，同心同德，群策群力，才有希望彻底消除各种危机，缔造人类光明的未来。

第一节 生态危机

一、环境污染

环境污染主要包括十个方面的问题：臭氧层空洞，温室效应，酸雨、酸雾，飘尘、有害气体和光化学烟雾，河流污染，海洋污染，土壤污染，食物污染，放射性污染，噪声污染。

1、臭氧层空洞

臭氧是一种有特殊臭味的气体，由三个氧原子组成。所谓臭氧层，主要是指离地面 15 - 50 公里的大气平流层中比较集中的臭氧。即使在那里，臭氧的浓度也只有 10ppm（即百万分之十）。倘若将这些臭氧全部集中起来覆盖在地球上空，仅有 3 毫米厚。可就是这么稀薄的一层臭氧，就吸收了太阳辐射到地球 99% 的紫外线，从而保护了人类和其它生物免遭过量紫外线的灼伤。

如今，这宝贵的臭氧层正遭到严重破坏。“元凶”是谁？是氟氯烃（CFC），也就是人们常说的氟利昂。

在现代社会的生产与生活中，氟利昂被广泛地用作电冰箱的制冷剂，用作泡沫塑料的发泡剂，用作电子元件和精密仪器的清洗剂，用作药剂和美发的喷雾剂，等等。氟利昂的化学性质非常稳定，被排放之后绝大部分都积存在空气中，然后慢慢地飘浮到高空的平流层，在那里经过光解分离出氯原子，而氯原子正是残害臭氧的“杀手”——1 个氯原子在连锁反应中可以破坏 10 万个臭氧分子！

1979 年，英国科学家首先在南极上空发现一个臭氧层

“空洞”。1985年，南极“空洞”的面积已扩展到将近美国那么大，同时发现北极的“空洞”已有南极“空洞”的一半大。此外，地球其它地区的臭氧层也在变薄，总臭氧量以每10年平均3%的平均速率递减。

臭氧层的破坏，导致地球上的生物遭到过量紫外线辐射的危害。据科学家估计，臭氧每减少1%，白内障患者将增加0.6%（这意味着世界增加10万盲人），皮肤癌患者将增加2%，而且人体免疫力将遭到损害，动植物也将因紫外线辐射的增强而受到各种影响，发生各种畸变。例如，关于非洲发现比猫还大的老鼠、南美洲发现吃人的巨蛙、日本海域发现吃人的巨蟹之类的报道，就很可能与紫外线的过量辐射有关。

据统计，全球氟利昂的使用量累计已超过2,000万吨。由于氟利昂从地面浮升到平流层约需10年时间，即使全世界立即完全停止使用氟利昂，大气中现存的氟利昂也足以对臭氧层造成严重破坏，何况至今全球年产量还高达数十万吨呢？！

2、温室效应

空气中的一些分子能够吸收地面反射的红外线辐射，将下层大气加热。这就像给地球罩上一个“塑料大棚”，阻碍热的再散失，致使地表的气温升高，所以称为“温室效应”。那些能够吸收红外线辐射的气体就被称为“温室气体”。温室气体包括二氧化碳、氮氧化物、甲烷、氟利昂等，其中以二氧化碳的量最大。因此，我们着重谈谈二氧化碳的情况。

二氧化碳之类的温室气体不能没有。没有，散热太快，地球上就太冷了。但也不能太多，太多则会使气温升高，从而带来一系列问题。现在的问题就是温室气体过多，全球变暖。

工业革命以来，能源消耗剧增，大量的煤炭、石油、天然气燃烧后产生了大量的二氧化碳，加之人口激增和森林锐减，二氧化碳浓度已经由工业革命前的275ppm增加到1990年的

345ppm (ppm 为百万分之一单位)增长 28.7%。照这样发展下去, 2030 年二氧化碳的浓度将增加一倍, 达到 550 - 590ppm

在全球的温室效应中, 氟利昂也是一个颇为重大的因素。虽然它的浓度远远低于二氧化碳, 但它吸收红外线辐射的能力则高出二氧化碳一万倍, 加之它浮升到平流层破坏臭氧层而招致紫外线辐射的增强, 其影响也很可观。

地球变暖会带来哪些问题?

最令人担忧的是因冰雪(尤其是两极的冰层)融化而使海面上升, 以及海水自身受热膨胀而使海面上升。近百年内, 海面已经上升 10 - 20 厘米; 如果海面上升 1 米, 就将淹没孟加拉国 15% 的国土、埃及 12 - 15% 的可耕地以其它沿海的低洼地区, 上亿的人将被迫离开故土迁往别处。同时, 海面上升还将增加盐碱化土地的范围, 加重沿海和大河下游的侵蚀与沉积, 影响航道交通, 加重排涝困难, 等等。

其次, 地球变暖还导致世界性气候异常。该冷的时候不冷, 该热的时候不热, 飓风的能量加大, 旱则久旱, 雨则暴雨。

此外, 地球变暖还将使害虫易于越冬而增加疾病与虫害, 以及由于地力受损等原因而使农业大面积减产。

在温室效应这个问题上, 由于因素繁多, 关系复杂, 效果既不稳定也不明显, 科学界的观点颇不一致。值得注意的是, 温室气体的增加所引起的后果要滞后几十年, 如果等到温室效应的恶果十分明显才来采取补救措施, 那就为时太晚了。

据美国环境委员会测算, 在包围地球的大气中, 二氧化碳的重量已达 3, 600, 000 亿吨, 其中 80% 以上都是在 20 世纪工业文明高度发展进程中形成的。二氧化碳之类温室气体的大量积聚, 已经如同一个无形的“气盖”, 给人类以越来越沉重的压抑。

3、酸雨、酸雾

酸雨，即是呈酸性的雨水。在专业的测度上，一般把 PH 值小于 5.6 的降水称为酸雨。

酸雨的形成，是一种复杂的大气化学和大气物理现象。人类的活动，尤其是矿物燃料燃烧后产生的大量二氧化硫、氮氧化物，加上大气中存在的水蒸汽，便可转化成硫酸、硝酸和盐酸的液沫，在特定的条件下随同雨水降落下来，就成为酸雨。

酸雨作为一个环境问题，最初出现在五十年代斯堪的纳维亚半岛。七十年代以后，酸雨迅速蔓延到整个欧洲。在美国，酸雨正由东北部向西部和南部扩展。八十年代的中国也出现一个西起重庆东到上海的酸雨带，危害日趋严重。重庆 1986 年至 1990 年的 5 年中，全市 8 区 12 县雨水全部酸化，酸雨频率为 85%，酸雾频率为 83.3%，且雾中的铅、氟含量相当高。近年来，已有越来越多的国家和地区收集到酸雨。

酸雨的危害主要有四个方面。

其一，使土壤酸化，养分淋溶，肥力下降，植被破坏。欧洲一些易受污染的地区，在过去的 30 - 60 年中，深达 1 米的土壤的酸度增加了 2 - 10 倍。全欧洲约有 6,500 万公顷的森林遭到酸雨的危害。北美东部濒临灭绝的森林，大部分是酸雨造成的。

其二，使地面水（尤其是湖泊）和地下水酸化，影响水生生物的生长，严重的会使水体“死亡”，生物灭绝。瑞典 9 个湖泊中有 2 万个已经或正在变为“死水”，鱼虾等水生生物绝迹。这种情况在北欧、西欧、北美等地区也都出现了。

其三，大大加速建筑物、金属、纺织品、皮革、纸张、油漆、橡胶等物质的腐蚀。巴台农神庄的神奇建筑，是雅典人于两千多年前创造的，可是在过去的 50 年中，这些价值难以计算的建筑和雕像的面貌都被酸雨腐蚀了。中国重庆 1980 年新

建的长江大桥，其不锈钢底座已经锈蚀。世界各地到底有多少古老文明和现代物品遭到酸雨的腐蚀，谁也说不清。

其四，对人的生存构成威胁。据一些遭受酸雨危害严重的国家和地区科研机构的报告：目前每年因酸雨污染致死的儿童和老人，前西德有 2,000 - 4,000 人，英国有 1,500 - 5,000 人，美国有 1,500 - 2,500 人。情况严重的 1980 年，仅美国和加拿大就有 51,000 人因受酸雨中的硫化物污染而死亡。

最近的研究表明，酸雾的危害比酸雨更大，但至今尚未受到应有的重视。因为，酸雨一般只能危害露天的物品，酸雾则可钻门觅缝地跑进屋里来搞破坏，而且会随着呼吸道进入人们的肺里。就凭这一点，其危害性便不可小看。

酸雨和酸雾，被人们称为“空中死神”、“生物圈疟疾”，已成为全世界特别关注的三个最严重的大气污染问题之一（另二者为温室效应和臭氧层空洞）。

4、飘尘、有害气体和光化学烟雾

(1) 飘尘和有害气体

燃料燃烧时产生大量烟尘，每燃烧 1 吨煤就有 3 - 11 公斤烟尘飘向天空，全世界每年约有 1 亿吨烟尘被排放到空气中。烟尘中粒径大于 10 微米的很容易降落地面，称为降尘；粒径小于 10 微米的称为飘尘，它可在空气中长期飘浮，甚至长达数年之久。燃烧（包括汽车尾气）是烟尘和有害气体的主要发生源。

大家日常打扫的，都属于降尘。降尘的害处是人们所熟知的，这里从略。

飘尘中有许多种有毒金属和致癌物质。据测算，全世界每年进入大气的有：铅 200 万吨，锌 17.8 万吨，镍 8.2 万吨，砷 7.8 万吨，铜 5.4 万吨，汞 1.1 万吨，镉 0.86 万吨，还有大量的石棉粉尘，等等。

有害气体主要来自机动车辆的尾气和化学工业的废气，包括：以二氧化硫为主的含硫化合物，以氧化氮和二氧化氮为主的含氮化合物，还有一氧化碳、二氧化碳、碳氢化合物、卤素化合物以及酚类、酮类、醛类的有机污染物，等等。

这些飘尘和有害气体，不仅使我们失去了明净的蓝天，而且危害着人们的健康，甚至威胁到人们的生存。最新研究表明，人类所患癌症中，化学因素致癌占 70 - 90%。其最普遍的危害，还在于诱发和加剧呼吸道疾病。

1948 年 10 月，美国多诺拉镇持续 4 天的烟雾，致使 43% 的人患病，其中 17 人死亡。

1952 年 12 月，英国伦敦黑云压城，4 天内死亡 4,000 多人；在其后的两个月内还相继死亡 1,000 余人。这就是有名的“伦敦烟雾事件”。

1984 年 12 月 3 日，印度博帕尔市一家美国化学公司所属农药厂的地下储气罐发生故障，45 吨剧毒气体在三四个小时内泄漏殆尽，当场就有 1,500 人中毒死亡，约 20 万居民因中毒而出现暂时性失明。该市因之被称为“死亡之城”。

在有害气体猛增的同时，人类生存必不可少的氧气则正在减少。据英国大众卫生局调查，一辆奔驰的汽车每分钟可以消耗一个人呼吸一年半所需的氧气。而目前全世界的汽车已超过 6 亿辆，估计 2000 年将达到 7 亿辆。那么再加上火车、轮船、飞机以及数不清的工厂，又该消耗多少氧气呢？据有关方面测算，在现代文明条件下，地球上的氧在每 10 年之内起码要减少 3%。世界第一大城市的墨西哥城，1985 年人口达 1,700 万，小汽车超过 300 万辆，空气中的含氧率竟然下降到正常含氧率的 70%。

(2) 光化学烟雾

光化学烟雾是一种带刺激性的淡蓝色烟雾，属于大气污染

中的二次污染物。它是由汽车、工厂排出的废气在紫外线照射下所形成的一系列新反应物。它对人、畜、农作物及建筑物、工业产品都有危害作用。这种烟雾可以使人的眼、鼻、气管、肺粘膜受到反复性刺激，出现流眼泪、眼发红（红眼病）、气喘、咳嗽等症状，严重者头晕，发烧，恶心，呕吐，颜面潮红，呼吸困难，手足抽搐，昏迷不醒，等等。它能使农作物叶面坏死，落花，落果，对蔬菜和烟草的危害也很大。

美国洛杉矶，1943年开始出现浅蓝色刺激性烟雾，有时持续几天不散，许多人喉头发炎，眼鼻受到刺激；到1955年，情况愈加严重，出现了胸痛、呼吸衰竭等现象，两天内死亡400多名老人，同时禽畜患病，作物枯黄，果树受害，橡胶老化，材料与建筑物损坏……这就是有名的“洛杉矶光化学烟雾事件”。

1991年秋天，我在重庆住了两个月。按说正是秋高气爽的时节，天空却总是灰蒙蒙的，即使在难得的大晴天，也全然见不到那湛蓝与明净。所住之处就在嘉陵江边，竟然连每天清晨都感觉不到空气的清新。四处的浓烟和弥漫的大雾，给人以沉闷与压抑。我不禁想到，在大环境日趋恶化的情况下，人们在庭院布置、吃喝穿戴、日常锻炼等小环境方面的努力究竟能有多少效果？由此联想到现在有人将新鲜空气也作为商品出售（即所谓“氧吧”），也就不足为怪了。

5 河流污染

在印度，位于河流两边的城市基本无废水处理设施，直接向河流中排放污水。全国三分之二的水源受到污染。

在马来西亚，有42条河流变为“死河”。

在中国，根据对78条河流的监测，严重污染的高达70%。另据对532条河流的监测，有436条河流受到不同程度的污染；七大河流流经的15个主要城市的河段中有13个河段严重

污染；京杭大运河在江苏省内的河段已变成黑水河，臭气薰天，生物绝迹。

俄罗斯的贝加尔湖，2,500种水生生物有四分之三已被杀灭。光是一个纸浆厂，每年就向湖中排放20万吨纤维素，造成20平方公里的污染区。

这些往昔哺育人类的河流与湖泊，如今带给人们的已是疾病和死亡。仅印度一个国家，由于水质污染，每年就有1,100万人身患伤寒、霍乱、肝炎、赤痢等疾病。波兰的西里西亚，只有4%的水可作饮用，另有20%的水可作农用，11%的水可作工业用途，其余65%的水已不能作任何用途。在中国，据水利部门对全国55,500公里河段的调查，不符合饮用水和渔业用水水质标准的河段有26,100公里，占47%。早在1987年，中国就有63%的城市饮用水源遭到污染，全国有7亿人饮用大肠杆菌超标的污染水。1996年春，地处淮河边的蚌埠市，70万人竟然不得不四处寻找井水和矿泉水来喝！全世界因饮用水不洁而染病死亡的人，每年高达2,500万之众！

这些被污染的河水，浸入地下则污染地下水源，灌溉农田则污染农作物和土壤，流进大海则污染海洋，可谓后患无穷。

河流遭到污染，主要有四个方面的污染源。

其一，是城市生活污水和工业废水。

其二，是固体废弃物，包括生活垃圾、污泥、工厂废渣、矿山废渣等。固体废物中的可溶物质不断地因淋溶而污染土壤与河流。

其三，是化肥与农药随水土流失而污染河流。

其四，是大气污染物溶于水而污染河流。

可见，大气、土壤、河流与人类是相互交叉污染的，而关键在于人类的活动，即人类造成大自然的污染，又反过来污染人类自身。

6、海洋污染

据联合国统计，由于人类的活动而流入海洋的石油每年多达1,000多万吨；人类每年向海洋倾泻的锌为390万吨，铅为30万吨，铜为25万吨，多氯联苯为2.5万吨，汞为0.5万吨；迄今为止，海洋已经受到2,000万居里的放射性污染。

化肥和农药也被大量注入海洋。据统计，全世界每年有1,000多万吨施在土壤中的氮肥被河流带入海洋；至于农药，仅滴滴涕在海洋中的残留量就达100多万吨。

进入海洋的，既有河流带去的大量城市污水、工业废水和垃圾，也有海上船只倾倒的大量船舶废弃物。在每年流入大海的4万立方公里淡水中，含有200亿吨悬浮物和溶解的盐类。每年的船舶废弃物有640万吨，还有大量的塑料集装箱、包装物、渔网、救生艇，等等。美国沿海许多大城市附近的海湾布满各种各样的废物，海滩上到处是废弃的塑料袋、包装纸和各种杂物。中国广东沿海及北部湾海域的油类污染，目前已超标1-2倍。

由于大量的有毒物质排入海洋，大陆沿岸水域几乎全被污染。在有的海域中，海水的自净能力几乎丧失殆尽，赤潮频繁发生，范围越来越广，溶解氧大量减少；有的海域出现了无氧区，造成鱼类大量死亡；有的海域海水变色，散发着令人作呕的恶臭；有的海域飘浮的油污比比皆是；有的海域肝炎、斑疹伤寒、大肠杆菌等病菌大量繁殖；有的海域遍布固体废物，拖网捕鱼时渔网中的罐头盒等废弃物甚至比鱼还多；有的海底覆盖着四五米厚的纸浆，海底生物几乎绝迹……以上这些情况，在波罗的海、地中海以及日本和美国沿岸海域最为严重。据报道，1962年夏季，日本九州有明海沿岸农田施用五氯联苯农药，一场暴雨将农药几乎全部冲洗入海，使附近四县海域的贝类全部死亡。

海洋的污染源可分为陆源型、海洋型和大气型三类。陆源型，是指陆地上所产生的污染物通过河流或专门的管道进入海洋。海洋型，是指海上航行、海上作业及海损事故等造成的污染。大气型，是指大气污染物溶入海洋或随雨水降落海洋。海洋的三类污染源中，以陆源型污染物的种类最广，数量最多，影响最大。

7 土壤污染

土壤的污染源主要有大气、酸雨、污染水、固体废弃物及农药、化肥。

被污染的大气除了向水面传输污染物，同时也向土壤传输了大量的金属和有机污染物，诸如铅、汞、砷、聚氯联苯等。甚至在遥远的极地和珠穆朗玛峰的积雪中，也发现少量的这类污染物。因此，如果说一句比较极端的话，世界上已没有一块干净的土地了。

酸雨使土壤酸化，在欧洲一些易受污染的地区，深达 1 米的土壤中，其酸度在过去数十年间增加了 2 - 10 倍。

在灌溉水源被污染的地区，人们被迫用污染的水灌溉农田，水中的有毒金属和其它污染物便年复一年地在土壤中积累。

固体废弃物主要是工业废物和城市垃圾。工业废物中有炉渣、钢渣、煤灰、赤泥、盐泥、废石膏、硫酸渣、有色金属渣以及各种矿渣。这些工业废物对土壤的污染主要有重金属、生物难以降解的有机物、酸碱盐及放射性物质。城市垃圾大都堆放在郊区农田上，直接对土壤造成污染。

化学农药都具有强烈毒性，在杀灭病虫害的同时，也将各种毒素积存在土壤中。随着农药越来越广泛而频繁的施用，土壤中的毒素也越积越多。目前全世界化学农药的年产量已达 200 万吨，共 1, 000 多个品种，主要分为有机氮、有机磷、有

机汞、有机砷和氨基甲酸酯五个大类。

化学农药的使用实际上成了一个恶性循环：越使用化学农药，病虫害的抗药性越强；病虫害的抗药性越强，农药的用量与毒性就越是加大。如此恶性循环持续下去，很可能抗药性越来越强的病虫害杀灭不了，而抗药性不够强的益虫、益鸟、益兽乃至人类自身反倒大受其害。

尽管土壤本身具有降解污染的自净能力，但这种能力毕竟有限，而且一经超过限度便难以恢复。

8 食物污染

泛泛而论，人的食物来自田野、河流与海洋，既然田野、河流与海洋都遭到了污染，人的食物岂能不受到污染？

事实上，几乎所有的人都在食用遭到污染的粮食、肉类、鱼类和瓜果蔬菜，既没有很快死亡也没有明显患病，但这并不表明其体内没有毒素的蓄积。这里涉及一个毒素逐步“富集”的问题。

所谓“富集”，是指毒素在生物体内逐渐积累（提高浓度）的过程。例如聚氯联苯，在北海中的浓度仅 0.000002ppm ，但经过一连串的富集，由浮游植物 浮游动物 鱼类这样一组食物链，到有些海洋哺乳动物身上竟达到 160ppm ，提高了八千万倍！这样的“富集”，在农作物、鱼类、家畜、家禽以及人体内同样进行着，由痕量到微量，由微量到小量……

可见，人体未出现明显病症并不等于未曾进食遭到污染的食物。毒素的富集是个相当缓慢的过程，也许要经过十年、二十年才能导致人体发生病变。而一旦发现病变，也就难以治疗了。这种隐蔽性——食物染毒却毫不觉察，正是问题严重性之所在。现在世界上的怪病越来越多，这除了跟大气、水源的污染密切相关，也跟食物的污染密切相关。有谁能告诉我们，当今世界上还有哪些食物绝对没有遭到污染？就连那些所谓的

“绿色食品”，既然不是在太空中生产的，也就不可能绝对没有遭到污染。

这里还要特别提到“基因污染”问题。由于科学家们将不同种类的生物基因随意组合，甚至将动物与植物的基因随意组合，并把科研成果用于农业生产，近年来出现了“转基因食物”（即转变了基因的食物）。这种“转基因食物”（还有其它转基因作物和转基因动物）在产量、品质、性能等某些方面具有非常明显的优势，经济效益十分可观。然而由于它们是通过非自然的手段组合而成的，不仅扰乱了人们的饮食生理，并且破坏了生态秩序，其对人体健康和生态环境的负面影响已经很快显现出来。由于“转基因食物”出现的时间毕竟很短，现在所知的负面影响很可能仅仅是“冰山之一角”，往后恶果之严重很难预料。尤其可怕的是，这种转变了基因的生物不仅能够繁殖，而且能够通过各种途径将其基因“传染”给自然生物，造成越来越广泛的污染。“基因污染”这种自行复制的机能，是其它任何污染都无法相比的，因而也是最难于控制、最具危险性的。目前，在较早生产“转基因食物”的国家，例如美国，已经无法将“转基因食物”与自然食物严格地分离出来了。一旦“转基因”泛滥开来，导致整个生态秩序的混乱，那就不堪设想了。这真是“放鬼容易捉鬼难”呀！

9 放射性污染

从绝对的意义讲，任何地方都存在放射性物质（包括人体本身），只不过放射线的强度各有不同，以及看人类能否适应而已。

这里所说的放射性污染，是指来自人工放射源所造成的污染。这包括核污染、X射线污染、电磁波污染、热污染和光污染，等。

(1) 核污染

核污染主要来自核试验、核事故和核废料。

核试验以大气层里的核试验为害最大。尽管试验选在荒无人烟的地区进行，但放射性灰尘可以随气流飘移数百公里、上千公里。水下核试验也要污染大片海域。世界各核大国都曾进行过空中的、水下的或地下的核试验，造成了严重的污染。

核事故在英国、美国和前苏联都曾多次发生，中国在1969年也发生过一次核装置事故。英国1957年10月的一次核事故，污染范围广及相隔大海的斯堪的纳维亚诸国。前苏联1986年4月发生的切尔诺贝利核电站爆炸事故，更是一场大灾难，不仅给周围300公里以内的居民带来了严重的后遗症，甚至远在上千公里以外的北欧也蒙受了放射性污染。

核废料主要来自核原料工厂和核电站。核废料的辐射量虽比核爆炸小得多，但堆存的数量大，辐射持续时间长。英国北部濒临爱尔兰海的一家西方最大的铀加工厂，从五十年代起，长期向爱尔兰海域释放低浓度放射物质，致使那里成了放射性污染最严重的水域。欧美一些公司在八十年代将一部分核废料和其它有毒废物“出口”到非洲的贝宁、塞内加尔、埃塞俄比亚等国，遭到非洲人民的强烈反对。

(2) X射线污染

人们在医院透视要接触X射线，那个射线虽强但时间很短，而最普遍最经常接触的还是电视机的X射线。尤其是彩色电视，它比黑白电视所辐射的X射线要强得多。有资料指出，连续收看4小时电视节目，视力的暂时性减退可以达到30%。经常长时间收看电视所受X射线污染的损害，是不可低估的。

(3) 电磁波污染

电磁波污染源主要有：高压、超高压供电线路，电气化铁路的供电线路，电子计算机及其系统，工业、科技、医用的射

频设备，广播、电视、雷达等大功率发射设备，等等。

电磁辐射已成为世界性公害，在工业发达国家尤为严重。

(4) 光污染

光污染主要有：冶炼、烧熔以及焊接等产生的强弧光，舞台、舞厅里的耀眼光源，还有五花八门的照明灯、信号灯和霓虹灯。

这些刺眼的、闪烁的和色彩斑斓的光线，不仅对视觉有危害，而且能干扰大脑中枢神经的功能，引起目眩、头痛、失眠、注意力不集中、食欲下降等症状。

所有这些放射性污染，交织在我们的生活环境之中，除了极偏僻的山乡，几乎没有什么地方是放射性污染达不到的。

10. 噪声污染

噪声的来源主要有四个方面。

其一是交通噪声。这是城市噪声的主要来源，包括汽车、火车、飞机、轮船的发动机声响、喇叭声响以及行驶中的摩擦与震动。

其二是工厂噪声。这包括电动机、鼓风机、空压机、刨木机和电锯等声响。

其三是施工噪声。这包括打桩声、吊装声、敲打声和搬运声等。

其四是社会噪声。这包括高音广播、收音机、录音机及电视机所发出的过于响亮的声音，还有高声谈话、喧闹和拖动桌椅等声响以及燃放爆竹的声响。

噪声超过 50 分贝时，便会影响正常的生活；70 分贝以上时，可导致心烦意乱、精神不集中；长期接触 85 分贝以上的噪声，会使听力减退。噪声除了影响听力，还会使人的神经、肠胃、心血管、内分泌及生殖系统受到损伤，进而导致一些久治不愈的疾病，例如睡眠不安、多梦、头昏、头痛、神经衰

弱、脉搏加快、血压升高、呼吸急促、胃酸降低、胃分泌减少、血液胆固醇含量增高，等等。

噪声并非一无是处。在音响近乎零分贝的过分宁静环境中，人体血压会逐渐降低，白细胞会急剧减少，出现忧郁、失眠等病症。

然而当今世界，从大城市到中小城市，甚至连一些很小的乡镇，都充斥着太多的噪声。噪声的危害已受到人们普遍的重视，不少大城市已对各种区域的噪声分别作出限制标准，并禁止高音广播、鸣喇叭及燃放爆竹。

好在噪声传播不远，影响面有限，是所有污染中范围最小也最容易治理的。

综观以上十大类污染，可以说，天上、地下和水中无处不在，吃饭、饮水、工作、休息与呼吸无时不遇，而且声、光、电、毒及辐射无所不备，简直像天罗地网，层层密密。而当今人类就在这重重网罟之中苦苦挣扎又无可逃遁！

据国外计算，各种污染所造成的经济损失，通常占国民生产总值的 30 - 50%。国外学者指出，如果控制污染的措施跟不上，国民生产总值增长一倍，污染就会增加数十倍。

若谓这是“天意”，我看未必，因为所有这些“罗网”，有哪一样不是人类自己制作的呢？真可谓作茧自缚！说得明确一点，就是人类盲目追求物质文明的结果。人类发明创造的化学物质迄今已超过 50 万种，其中大多数都有毒性。这不正像自己打开“潘多拉魔盒”放出魔怪来残害自己吗？物质文明固然不可一概而非，但显然也绝对不可一概而是。孰是孰非，要靠我们去思考与鉴别，再也不能不分青红皂白地贪求物质文明。“解铃还须系铃人”，何去何从，全看人类自己的选择。

二、资源锐减

资源锐减主要包括六个方面的问题：森林滥耗，水土流失、土地沙化和土地占用，能源短缺，水资源紧张，粮食匮乏，物种消亡。

1、森林滥耗

森林被人们誉为“绿色宝库”，实在是当之无愧的。

首先是“吞碳吐氧”的功劳。虽然就全球大气而言，四分之三的氧是海洋藻类提供的，但在远离海洋的广大内陆地区，则主要靠森林吸收二氧化碳释放氧气，从而维持人们的呼吸，保持空气的清新。

其次是“大自然医生”的职份。森林散发一种芳香的萜烯类物质，具有无可比拟的杀菌能力和兴奋作用，可以杀死百日咳、白喉、痢疾、结核等病菌，并可兴奋人的中枢神经，起到消炎、利尿及增进呼吸的作用。

第三是“大气维生素”的养分。森林还散发大量带负电荷的阴离子（俗称“负离子”），能调节人的神经系统，促进血液循环，改善心肌功能，促进人体新陈代谢，提高人们的免疫力。这种阴离子，一般在城市的室内，每立方厘米空间只有40-50个；而在森林里，则高达20,000个以上。

此外，森林还能吸收部分紫外线以保护人的视力；还能赋予人类柔和的绿色以减缓心跳频率、平静情绪、消除疲劳；还能吸收有毒气体与微尘以净化空气；还能涵养水分，促进水分再循环；还能防止土壤侵蚀，增加土壤肥力；还能提供木材、燃料以及多种林副产品……

实际上，在森林的全部价值中，木材价值只占10%，其余90%都属于保护价值（即保持生态平衡以维护人类生存的价值）。就是说，如果我们只取其木材价值，就抛弃了其余