

用科学知识引领百姓生活

(社区科普征文选)



辽阳市宏伟区科学技术协会编印

二〇〇九年九月

《社区科普征文选》 编委会

主 编：周 东

副主编：洪有波 张立凯

编 委：魏洪涛 潘秀君 郭社潮
李 政 王 婷 王剑茹
徐海峰

编 者 话

为了深入贯彻《全民科学素质行动计划纲要》，努力提高公民的科学素质，我们开展了社区科普征文活动。这次活动，主要从树立科普宣传新理念，承担科普宣传新使命，用科学知识引领百姓生活。紧紧围绕“节约能源、保护生态环境，保障安全健康”为主题，密切联系现实社会中科技、环保、节约、健康等方面来反映大众科学生活。同时，又是开展科普创作普及教育，启迪社区居民对科普创作的兴趣，壮大科普创作队伍。这次活动 in 科普志愿者中共征集科普文章 78 篇，经编委会评审选出优秀科普征文 29 篇。

通过开展科普征文活动，广大社区居民对科学、技术、社会三者的关注度在提升，对科学知识、科学思想、科学方法、科学精神的理解在加深，社会责任感在增强，科学素质有了进一步提高。科普征文是为普及科学技术知识而从事科普创作的一项活动，直接关系到科普事业的发展和全民科学素质的提高。因此，为进一步推进这项活动的开展，我们将这次评选出的优秀科普征文汇编成册，以供学习和交流，如有不足之处，请读者批评指正。

目 录

环保生态篇

论环境保护与生态平衡.....	1
浅谈家庭装修绿色环保知识.....	6
环境污染与人体健康.....	9
环保从我做起.....	13
保护生态环境 创建美好家园.....	16
保护生态环境 从节能做起.....	20
爱护我们共同的家园.....	24
绿树的遐思迩想.....	28
爱护环境 珍惜自然.....	30
环保新意识.....	33

节约能源篇

保护环境节约能源是我们的重要责任.....	35
节约能源从我做起.....	39
不要让眼泪成为地球上最后一滴水.....	42
环保从节约开始.....	45
关爱地球 珍惜我们的家园.....	49
节约是一种成就.....	51

健康生活篇

健康自己 幸福全家.....	53
----------------	----

心理健康教育进社区	57
安全带带来健康新生活	61
与养生科普结下不解之缘	65
科学的生活	68
取舍之间	70
健康的意义 现代病及合理膳食	73
科技之光普照现代生活	76
科普论坛篇	
科普知识进万家 楼院盛开和谐花	78
唱响科普之歌 共创幸福生活	81
科普知识让我生活得更美好	84
传播科普知识 构建和谐社区	86
在医学科普知识的海洋中淘金	88

论环境保护与生态平衡

李铁斌

环境是人类赖以生存的基础。越来越多的事实证明，生态环境的恶化给人类带来的只能是灾难。过去的 200 年来，特别是 20 世纪以来。随着全球生产力和科学技术的迅猛发展所带来的环境污染和生态平衡的破坏日趋严重，甚至导致生态系统的崩溃。如何保护生态环境是 21 世纪地球公民必须正视的严峻课题。下面就环境保护与生态平衡问题谈几点粗浅看法。

一. 人类生存环境与生态平衡

1. 人类生存环境问题的产生层次

人类生存环境主要包括社会环境和自然环境。环境问题分为两大类：一是环境污染，二是生态环境的破坏。这两大类问题相互影响，相互交融，并易于形成复合效应。环境问题的产生层次如下：

(1) 原生环境问题：指自然界变异对环境破坏所带来的自然灾害。如：火山爆发、海啸、地震、巨风等。

(2) 次生环境问题：指人类活动对自然环境的污染和破坏。

(3) 人工环境和社会环境问题：指全球人口增加，经济高速增长，城市化进程加快导致的社会结构和社会生活不相适应的变化。主要体现生存空间不断扩张，热能排放加剧，资源开发开采等问题。

2. 生态平衡

首先了解什么是生态系统。生态系统是指自然界的一切物质与环

境之间在不断进行的物质循环和能量转换过程中形成的相互作用，相互依赖的统一体。它由 4 部分组成：一是生产者（绿色植物）。二是消费者（动物）。三是分解者（微生物）。四是无机物。这 4 部分构成了有机的统一体，并不断进行物质和能量的转换。这种转换在一定条件下保持相对稳定、平衡的状态，即是生态平衡。生态平衡主要指动物和植物在数量上保持相对稳定平衡。生态平衡的作用在于：植物，不但可以固土防沙，还可以对环境污染、空气污染起到调节和净化作用；微生物，可将动物尸体、落地植物转换成有机肥料，改良土质；野生动物是大自然馈赠人类的宝贵资源，保护野生动物就是保护人类自己。所以，生态系统的组成越多，其调节转换能力越强，反之亦然。

二. 人类活动与生态环境

人类是生态系统中最活跃，最积极，最强大的因素。人类活动愈加强烈地干扰着自然生态系统的平衡，日益强烈地改变着自然生态系统的面貌。人类征服、改变大自然不是有意破坏，为了资源的开发和利用造福于人类，但其反面效应也常常警示了人类。恩格斯讲过：“不要过分陶醉于我们对自然的胜利，而要警惕大自然的报复。”但今有两种强大的因素，破坏了大自然的生态平衡。

1、人类对自然资源的不合理开发利用

人类对自然资源的不合理开发利用，常常导致毁灭森林，水土流失，水源枯竭，草原荒废，河流干涸，土地沙化，野生动物、植物趋于灭绝。这样的教训很多。请看下面几组数字：目前全球已有 100 多个国家。9 亿人口和 25% 的陆地受到沙漠化威胁。我国受沙漠化影响的地区已超过国土总面积的三分之一。遭受沙漠化影响的人口近 4

亿。因此而造成的经济损失 540 亿以上；由于空气污染，酸雨频降造成的农作物减产，鱼虾死亡。每年经济损失 200 多亿元；我国 7 大水系中有一半以上的水质受到污染。全国三分之一的水体不适于灌溉。90% 以上的城市水域污染严重。50% 以上的城镇水源不符合引用标准。由于对自然资源的开发利用还缺乏科学的预见性，或者急功近利的掠夺的开发，造成无法弥补的损失。

2、人类对自然环境的污染

一些年以来，由于工业的发展，人类环境意思的缺失。大量有毒有害物质进入生态系统。形成自然环境的污染。这些污染物质参与生态系统的物质循环深刻地动摇了生态系统平衡的基础。甚至使生态系统毁灭。例如：位于长江下游的 800 里洞庭湖，是我国 5 大淡水湖之一。昔日《衔远山，吞长江，浩浩荡荡横无际涯》。《静影沉碧。渔歌互答》现在之洞庭湖全无了《岳阳楼记》中之壮观。不但水域小了许多。且污染严重。江西鄱阳湖，面积 3580 多平方公里。是我国最大的淡水湖。现在水域只剩下一半。由于工业开发，旅游业的发展使水质受到污染。原有鱼类 400 多种。目前只剩 200 多种。再说说我们的家乡母亲河—太子河。太子河，长 400 多公里。流域面积近 13900 平方公里。据老辈人讲。在 50 年代以前。水域宽阔，清莹甘洁，可直接饮用。鱼类 20 多种。盛产黑鱼，鲢鱼，鲤鱼。太子河刀鱼味道极鲜美。昔日太子河是天然渔猎场。前些年，随着两岸工业污染和沙漠化影响，使河中近乎无鱼。林中全无野兽。近年来，由于政府加大了环保工作力度，太子河污染得到卓有成效的整治。随着河东新区的建设。定会使古老的太子河生机盎然，大放异彩。

三. 环境保护对策

我国的环境保护方针是：全面规划，合理布局；综合利用，化害为利；依靠群众，大家动手；保护环境，造福人民。作为公民有责任做一名环保主义者、环境保护的志愿者。对策如下：

1、必须做到

- (1) 不乱丢垃圾。将垃圾投放到指定垃圾点。
- (2) 节约热能源。合理有效使用电器制品。有效利用太阳能。
- (3) 不排放氟利昂
- (4) 杜绝污染河流、湖泊、旅游景区的不文明行为。
- (5) 支持绿色照明—坚持使用节能灯。
- (6) 控制噪声污染
- (7) 选购无磷洗衣粉，保护地下水水质。
- (8) 买无公害食品—维护生态环境
- (9) 保护野生动物
- (10) 积极参加植树护林—与沙漠化抗争。

2、尽量做到

- (1) 尽量减少使用一次性用品。如：塑料袋，筷子等。
- (2) 节约用水。尽量做到一水多用。
- (3) 尽自己最大所能，综合使用旧商品，变废为宝。
- (4) 慎用清洁剂，减少水污染。
- (5) 做公交族，以乘坐公交车为荣，减少废弃排量。
- (6) 做环保卫士。同污染环境，损害环境的行为做斗争。积极宣传、维护、支持《环境保护法》及环保行为。

环境保护是珍爱祖国，珍爱人民，珍爱家园，珍爱自己，造福子孙后代功德无量之举。这项工作已成为时尚潮流，每个公民都应从我做起，从点滴做起，积极行动起来。保护我们的美好家园。

浅谈家庭装修绿色环保知识

李志丹

近年来,我国室内空气污染状况惊人,室内空气污染对人体健康造成的威胁触目惊心,污染净化与治理刻不容缓。某专门机构对室内空气研究发现,许多民用和商用建筑的室内空气污染程度是室外空气污染的4-10倍,有的甚至超过100倍。北京市儿童医院从2004年开始,对白血病患者进行了家庭居住环境调查,发现9/10的儿童患者家中半年之内曾经装修过,而且大多是豪华装修。全世界每年有30万人因为室内空气污染而死于哮喘病,其中35%为儿童。我国肺癌发病率以每年26.9%的速度递增。因装修污染引起的上呼吸道感染而导致重大疾病的儿童约有210万名。

近几年来,随着我国城镇居民的生活水平的提高,人们对自身的居住环境要求越来越高,不断改善着住房条件,从单一的增加居住面积到对住房的豪华装修。由室内装饰装修材料引起的室内环境污染也日益严重。

所谓绿色家装,是指在装修完毕后经过7-10天的通风,使装修过程中的有害气体以较高的力度散发,并通过国家检测部门检测,证实室内空气质量达到相关的标准,即可称之为是绿色家装。

我们为什么要提倡家装绿色环保?

这是近年来,家庭居室装修的空气污染正成为影响人类生态的重要因素,而且直接严重危害人类的身体健康,因此提供绿色家装十分

必要。绿色家装内容主要包括设计、材料、施工工艺三方面。室内设计方案的好坏直接影响到室内的采光和通风,以至影响到室内有害气体的散发力度。材料是指所使用的大量原材料,包括“大芯板”粘合剂,各种涂料及墙地砖、大理石等,这些材料是否合格是产生室内有害气体的直接原因。施工工艺的合理性也是影响有害气体的散发或产生有害气体的一个重要因素。生活中,我们要正确认识家装绿色环保。通过家装绿色环保科普宣传,使广大消费者对室内环境的有害气体有了较为明确的认识,但决不能“谈虎色变”,其实不仅居室环境,人类的整个生活空间包括衣、食、住、行等方面存在正面效果的同时,也都或多或少的存在负面影响,只要充分认识,不断探索,积极改善,我们的生存环境仍然是安全的。

我们要对氡的性能及时了解,注意它的危害性。

自然界中任何物质都含有天然放射性元素,只不过不同物质的放射性元素含量不同罢了。氡是由放射性元素镭衰变产生的。自然界唯一的天然放射性惰性气体,它没有颜色,也没有任何气味。常温下氡及子体在空气中能形成放射性溶胶而污染空气,无色无味的化学性质,很容易被人们忽视,但它却容易被呼吸系统截留,并在局部区域不断积累。长期吸入高浓度氡最终可诱发肺癌。

建筑材料是室内氡的最主要来源。如花岗岩、砖砂、水泥及石膏之类,特别是含有放射性元素的天然石材,易释放出氡。各种石材由于产地、地质结构和生成年代不同,其放射性也不同。国家质量技术监督局曾对市场上的天然石材进行了监督抽查。从检测结果看,其中花岗岩超标较多,放射性较高。

在室外空气中氡的辐射剂量是最低的，可是一旦进入室内，就会在室内大量地积聚。室内氡还具有明显的季节变化，通过实验可得，冬季最高，夏季最低。可见，室内通风状况直接决定了室内氡气对人体危害性的大小。

在家装材料中，如复合地板、一些家具、橱柜的背板、面板等使用的是密度板，由于密度板中使用的是尿醛胶，甲醛的含量就较高，目前国家对密度板中的甲醛含量制定了严格标准，因此在选购时应注意材料的品牌、产地及检测报告。装修后的房间也必须充分通风换气，不能马上入住。

在我国，室内环境问题从来没有像今天这样受到重视。国务院两位副总理连续 3 次批示，指出室内环境问题关系到居民身体健康。因此，在我国室内环境污染已经成为国家、政府、企业和消费者关注的热点。据中国消费者协会的统计显示，近年来家庭装饰投诉列前 5 位，而且室内环境污染投诉在家庭装修投诉中名列首位。目前，成立了中国室内装饰协会室内环境检测工作委员会，它是目前我国室内环境检测和治理行业唯一的社团组织，它的成立标志着我国的室内环境污染的管理进入了新的阶段。

环境污染与人体健康

王亚楠

人类健康的基础是人类的生存环境，只有生物多样性丰富、稳定和持续发展的生态系统，才能保证人类健康的稳定和持续发展，而环境污染是人类健康的大敌，生命与环境最密切的关系是生命利用环境中的元素建造自身。

一、人体健康与化学元素的关系

人体中含有大量的化学元素。在这些元素中，除碳、氢、氧、氮能形成各种体内的有机物质以外，其他元素都各以一定的化学形态和结构形成各种生物配合体、功能蛋白质、酶等存在于人体组织中，或作为组成人体结构的材料。或作为血氧运输的载体、或作为酶的激活剂、或作为体液中电解质平衡的调节剂，或作为人体细胞间的信息传递的通讯员，这些元素协同作用，共同完成人体的新陈代谢功能。

但是，由于人类在长期进化过程中，并没有形成对现代社会环境中，无论在数量、还是在质量方面的巨大变化的元素的生态适应机制，环境中有些元素对于人体是必需的，有些是非必需的，不是可有可无的。而人体中任何一种化学元素超过一定的标准都会成为对人体的有害元素。例如，铁是人体必需的元素，具有造血、组成血红蛋白、传递电子和氧，维持器官功能的作用，但人体摄入过量的铁，就会损伤胰腺和性腺，甚至引起心衰、糖尿病和肝硬化。氟也是人体的必需元素，氟对防龋齿、促进牙的生长有积极作用，氟还参与人体内各种氧

化还原反应和钙、磷代谢。但是，过量的氟会引起氟斑牙、氟骨症和骨质增生。其他很多元素也如此。

二、人体对污染物的富集

人类利用自己的智能得到的物质越多，“潘多拉魔盒”效应也越明显。据统计，已有 96000 种化学品进入了人类环境。这些化学品在给人类生活带来巨大利益的同时，也带来了大量的环境问题。100 年前，“滴滴涕”的发明者（瑞士人缀勒）由于发明了“滴滴涕”而获得诺贝尔奖，而现在许多国家因其对环境和人体造成危害，已将“滴滴涕”列为禁用品。

现代科学证明，人体对有毒物质的富集放大是惊人的。世界上有名的公害事件，包括日本水俣县受汞毒害的水俣病，富山县的痛痛病及农药的污染，研究表明，工业厂矿的废水、废气、废渣排放到环境中造成环境污染，从而使当地居民种植的水稻等农作物含镉量超标，居民长期食用被镉污染的粮食、蔬菜等，导致体内镉负荷逐渐增高，镉在体内的生物半衰期长达 10—30 年，为已知的最易在体内蓄积的有毒物质。镉的不断累积，可使接触者产生各种病变。急性或长期吸入含镉烟尘可引起肺部炎症、支气管炎、肺气肿、肺纤维化乃至肺癌。长期、低剂量接触镉污染主要产生的肾脏病变，表现为肾小管吸收功能降低，尿中低分子蛋白含量增高。镉中毒时，肾脏对钙、磷的吸收率下降，对维生素 D 的代谢异常，长此以往，可导致镉接触者的骨质疏松或骨质软化。镉还可引起肺、前列腺和睾丸的肿瘤。都是由于食物链和生物富集放大的结果。

三、环境污染物进入人体的途径及危害

对人体健康有影响的环境污染物，主要来自工业生产过程中形成的废水、废气、废渣，包括城市垃圾等。环境污染物影响人体健康的特点，一是影响范围大，因为所有的污染物都会随生物地球化学循环而流动，并且对所有的接触者都有影响；二是作用时间长，因为许多有毒物质在环境中及人体内的降解较慢。

环境污染物进入人体的主要途径是呼吸道和消化道，也可经皮肤和其他途径进入。气态污染物一般是经过呼吸道进入人体的。由于呼吸道各个部位的结构不同，对污染物的吸收速率也不同。人体肺泡面积达 90 平方米，毒物由肺部吸收速度极快，仅次于静脉注射。进入肺泡的污染物直径一般不超过 $3\mu\text{m}$ ，而直径大于 $10\mu\text{m}$ 的颗粒物质，大部分被粘附在呼吸道、气管和支气管粘膜上。水溶性较大的气态物质，如氯气、二氧化硫，往往被上呼吸道粘膜溶解而刺激上呼吸道，极少进入肺泡；而水溶性较小的气态毒物（如二氧化氮等），大部分能到达肺泡。污染物进入人体后，由血液输送到人体各组织。不同的有毒物质在人体各组织的分布状况不同。一般来说，重金属往往分布在人体的骨骼内，而“滴滴涕”等有机农药则往往分布在脂肪组织内。毒物长期隐藏在组织内，并能在组织内富集，造成机体的潜在危险。

环境污染对人体健康往往造成急性危害、慢性危害和远期危害。当污染物在短期内大量侵入人体，常会造成急性危害。历史上的公害事件，都是急性危害的例子。当污染物长期以低浓度持续不断地进入人体，则会产生慢性危害和远期危害。例如，大气低浓度污染引起的慢性鼻炎、慢性咽炎，以及低剂量重金属铅引起的贫血、末梢神经炎、神经麻痹、幼儿脑受危害而引起学习和注意力涣散等智力障碍等。环

境污染物对人体的远期危害主要是致癌、致畸、致突变作用。资料表明，人类癌症由病毒生物因素引起的不超过 5%，由放射性物理因素引起的也在 5% 以下，由化学物质引起的约占 90%。而致癌的化学物质中，有相当一部分是环境污染物。例如，砷化物、石棉纤维、煤烟中的苯类、二氧化硫、农药等。如位于包钢北部偏西约 20 公里的沙德格苏木，许多牧民都患有腰背部及四肢关节疼痛，部分人出现骨骼变形，据包头医学院在该地区的调查，儿童牙齿斑釉率为 97.63%，成人为 89.57%，严重的氟污染不仅损害了沙德格百姓的健康，而且给当地的畜牧业带来危机。20 世纪 70 年代末，一个大队有万余头羊，后来只活了不过 4000 头，牧民们生活极端困苦，纷纷洒泪离乡，逃荒到达茂旗等地。对此，国家环保总局很重视，指派太原环境医学研究所去调查核实，结果情况基本属实。

生活方式的改变也会导致环境污染的疾病。如电视病、空调病、风扇病。电脑病、以及电磁干扰、核辐射、化学污染等等。仅就与人们生活密切相关的含磷洗涤废水对人体的影响来看，其副作用十分明显。由于高磷洗衣粉的直接、间接刺激，手掌灼烧、疼痛、脱皮、起泡、发痒、裂口，成为皮肤科的多发病，并成为接触性皮炎、婴儿尿布疹、掌跖角皮症等常见病的刺激源。

食品污染也是一种环境污染，现在越来越受到人们的高度重视。1999 年比利时发生的二恶英“污染鸡”事件，就是最好的说明。人类健康与环境的质量有密切关系，因此我们要切实保护环境，促进人类健康发展。