



生活与健康丛书

白雪涛 主编

*Living Environment and Health*

# 生活环境与健康



化学工业出版社

现代生物技术与医药科技出版中心

1200419003



1200419003

# 生活与健康丛书

封面 (177) 目录 附录 并图

*Living Environment and Health*

# 生活环境与健康

白雪涛 主编



X503.1  
087



化学工业出版社

现代生物技术与医药科技出版中心

· 北 京 ·

(京)新登字 039 号

图书在版编目 (CIP) 数据

生活环境与健康/白雪涛主编. —北京: 化学工业出版社, 2004. 2

(生活与健康丛书)

ISBN 7-5025-5202-2

I. 生… II. 白… III. 环境污染-影响-健康  
IV. X503. 1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 010869 号

---

生活与健康丛书  
Living Environment and Health

生活环境与健康

白雪涛 主编

责任编辑: 叶 露

责任校对: 陶燕华

封面设计: 于 兵

\*

化学工业出版社 出版发行  
现代生物技术与医药科技出版中心

(北京市朝阳区惠新里 3 号 邮政编码 100029)

发行电话: (010) 64982530

<http://www.cip.com.cn>

\*

新华书店北京发行所经销

北京管庄永胜印刷厂印刷

三河市延风装订厂装订

开本 850 毫米×1168 毫米 1/32 印张 10 字数 208 千字

2004 年 3 月第 1 版 2004 年 3 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-5025-5202-2/X·379

定 价: 20.00 元

---

版权所有 违者必究

该书如有缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责退换

## 主编与编写人员

主 编 白雪涛

副 主 编 张宏伟

编写人员 (按姓氏笔画为序)

白雪涛 中国疾病预防控制中心环境与健康相关  
相关产品安全研究所

朱 英 中国疾病预防控制中心环境与健康相  
关相关产品安全研究所

吴 瑞 首都医科大学生物医学工程学院

张文丽 中国疾病预防控制中心环境与健康相  
关相关产品安全研究所

张宏伟 中国疾病预防控制中心环境与健康相  
关相关产品安全研究所

张念华 华中科技大学同济医学院

唐 非 华中科技大学同济医学院

## 出版者的话

在计划经济向市场经济转轨、经济快速发展、人们的物质与文化水平大幅度提高的同时，人们承受着比过去更大的压力，心理与健康方面出现了不少新问题。比如近年来，随着生活水平的提高，我国人均寿命已接近发达国家的水平，但随之而来的即是人口老龄化及如何实现老人“健康地长寿”的问题；随着科技和工业的迅速发展，生态环境恶化，人类疾病谱发生了变化，一些新出现的急性传染病（如SARS、艾滋病等）和严重威胁人类生命、健康的疾病（如心血管病、癌症等）也因人们生活方式及行为的“不健康”而肆虐起来，怎样认识和应对各种突发疾病及相关事件呢？在社会进步的同时，我国已有近70%的人处于亚健康状态，它或多或少地影响着我们的身体素质和生活质量，但亚健康问题并未引起大多数人的重视；每个人一生中几乎都受到过心理问题的困扰，在社会急剧变革的时期心理问题更加突出，但大多数人对心理问题的表现、负面影响、解决办法知之甚少；在基本解决了温饱问题之后，由“吃”引发的问题——饮食营养过剩或失衡引起的慢性病、食品安全方面的食源性疾病等——凸显出来，它与多年来为解决“裹腹”而面对的问题截然不同，若处理不好，个人和社会将付出巨大代价；当“生命在于运动”已被广大群众认可、各地掀起全民健身的热潮时，为什么有人积极运动却适得其反？居住、办公、学习、娱乐条件极大地改善了，为什么生活环境造成

的身体、精神不适甚至生病的反而多了……

针对生活中人们备加关心却又不甚明了的众多问题，化学工业出版社组织编写了“生活与健康丛书”，首批包括《健康与亚健康新说》、《运动与健康》、《心理与健康》、《饮食与健康》、《生活环境与健康》和《传染病的预防》六个分册。本丛书旨在帮助人们正确认识世界卫生组织（WHO）确立的“健康新概念”，并用科学的眼光分析与健康密切相关的一些生活问题，如什么是健康和亚健康、怎样科学健身、什么是合理的膳食结构、怎样守好餐桌上的防线、环境因素是怎样影响人体健康的、新出现的传染病有哪些……各分册均请该领域专家领衔撰写。每个分册抓住一个重点，将最新科研成果与百姓生活-健康的实际问题紧密结合起来，让读者了解本册涉及的“是什么问题”、“有什么危害”、“为什么”和“怎么办”，知识性、科学性、可操作性强。

本套丛书只是健康科普图书中的一朵小花，难免存在这样那样的不足，欢迎您提出批评与建议，以利于今后出版群众更喜闻乐见的生活与健康科普图书。

**2004 年 1 月**

L



# 前言

## Living Environment and Health

---

环境是人类生存的空间，人们的生活时时刻刻与环境相关。随着科学技术和社会经济的发展，人类生活水平在不断提高。怎样创造一个更适合人类的生活环境，如何美化生活环境，使人们结束一天紧张繁忙的工作和学习后，回到家中或到公共场所，身处舒适而健康的生活环境，身心得以充分的放松，享受生活乐趣的同时健康得以保障，这一话题在当今社会里正在受到普遍的关注。

生活环境的美化不仅包括居室的合理装饰装修，还包括现代生活用品的科学配置与使用。由于科学技术的进步，很多我们从前闻所未闻，甚至无法想像的生活用品随着人们

美化生活环境的需求而进入家庭和公共场所，现代化的物质生活因素改变了我们传统的生活方式。简便、快捷、美观、舒适的物质生活因素给我们的生活带来了无限的乐趣，但是，这些因素大多是由新型的人工材料所组成，其中的化学成分和物理因素难免会释放到生活环境之中，如果这些成分在生活环境中超过了安全限值，将会对人们的健康造成危害，甚至某些致病微生物也会随现代家庭或公共设施的存在而出现在生活环境中。因此，生活环境的美化与人们的身体健康，生活环境的污染与人们的科学防护知识将成为现代人永恒的话题之一。

本书以普及大众科学知识为目的，从物理、化学及微生物三方面以问答的方式简明扼要地介绍了生活环境污染的原因与机理，污染的健康效应与预防措施。参加本书编写的作者都是工作在科研一线，具有丰富实践经验且大多具有博士学位的科研工作者。我们衷心希望本书能以通俗易懂（科普读物）的方式，使环境污染与健康这一深奥的专业理论成为广大群众易于接受的科学食粮，更希望通过阅读本书，使人们能充分地认识到美化生活环境与生活环境污染是一对生活中常见的矛盾，掌握如何识别、避免和处理生活环境污染的科学知识，同时加强保护生活环境的意识，形成全社会都来关心我们生活环境的良好氛围，从而使我们的生活环境变得越来越美好。

白雪涛

2003年11月于北京



## 内 容 提 要

环境是人类生存的空间。随着科技的发展和人民生活水平的提高，人们生活环境中出现了许多不定因素与新问题，人们对生活的环境也越来越关注。人们的生活环境不仅包括自然环境，日常生活、学习、工作环境，还包括现代生活用品的科学配置与使用。本书以诠释概念、提出问题、解答问题的形式，从两个角度介绍生活环境与健康方面的相关知识。

一是从各种环境因素（物理因素、化学因素、生物因素）角度，全面介绍生活环境污染的原因与机理，污染的健康效应与预防措施。物理因素包括电磁波、放射性、高温、光、噪声及振动等。化学因素包括金属与非金属元素及其化合物、有机污染物、农药、环境雌激素等。生物因素包括细菌、病毒、霉菌、寄生虫等。

二是从人们生活离不开的家居环境和公共场所卫生两个方面，介绍相关生活环境的环保标准及卫生要求，可能产生的污染、来源及危害，预防生活环境污染的措施。家居环境包括住宅小气候、装饰装修、卧具与衣着、家电、厨房、家用化学品、居室绿化、饮用水等。公共场所包括旅店，洗浴业，理发、美容场所，游泳馆，图书馆、美术馆、博物馆、展览馆、文化馆及书店，商场，医院，公共交通，幼儿园等。

希望本书对提高人们保护环境的意识，掌握识别、避免和正确处理生活环境污染的科学知识方面有所裨益。

L



目  
录

ving Environment and Health

---

**第一章 影响生活环境的因素**

第一节 影响生活环境的物理因素 / 3

一、电磁波和微波 / 3

1. 什么是电磁波? / 3
2. 什么是电磁辐射污染? / 6
3. 电磁波对人类有何危害? / 7
4. 电磁辐射损伤人体的表现有哪些? / 10
5. 电磁辐射损伤人体的作用机制是什么? / 11
6. 什么是电磁辐射对人体的热效应? / 12
7. 什么是电磁辐射对人体的非热效应? / 14
8. 电磁辐射的污染对孕妇有何影响? / 15
9. 如何预防电磁辐射污染的危害? / 16

10. 电脑操作为什么会影响人体健康？ / 16
11. 你知道电脑后部最伤人吗？ / 17
12. 为什么电脑还是美容杀手？ / 18
13. 怎样使用电脑才能保障人身安全？ / 19
14. 什么是绿色微机？ / 21
15. 手机电磁辐射是如何危害人体健康的？ / 22
16. 手机会致病吗？ / 24
17. 手机辐射何时最大？ / 26
18. 日常生活中如何防护手机电磁辐射？ / 26
19. 怎样才能减少室内电磁辐射污染？ / 27

## 二、放射性污染 / 28

1. 什么是放射性污染？ / 28
2. 天然放射性来源有哪些？ / 30
3. 氡对人体有什么危害？ / 32
4. 怎样知道室内氡浓度水平？ / 34
5. 怎样预防氡对人体的危害？ / 35
6. 建筑陶瓷的放射性有哪些危害？ / 38
7. 如何防止在放射线诊疗过程中的放射性污染？ / 39
8. 怎样防治生活环境中的放射性污染？ / 39
9. 居室及办公环境中放射性物质对人体有哪些危害？ / 40
10. 产生放射性污染物的工厂应如何绿化？ / 42
11. 如何正确认识紫外线？ / 42
12. 如何预防紫外线危害？ / 43

## 三、高温与健康 / 45

1. 什么是热污染？它来自何方？ / 45
2. 热污染有哪些危害？ / 48
3. 何谓高温环境？高温环境的特点是什么？ / 49
4. 高温环境对人体有何影响？ / 50
5. 高温脱水对人体有哪些危害？ / 52

6. 高温环境对运动有何不良影响? / 53
7. 孕妇如何在高温环境中工作? / 55
8. 孕早期为何不宜洗热水浴? / 55
9. 高温环境中怎样补充维生素和矿物质? / 56
10. 高温环境中供能物质的需要量为多少? / 58
11. 高温环境作业人员的物质代谢与补充有何特点? / 59

#### 四、光污染 / 63

1. 什么是光污染? / 63
2. 光污染有那些危害? / 64
3. 如何防止光污染所引起的综合征? / 67

#### 五、噪声与振动 / 70

1. 什么是噪声? / 70
2. 日常生活中的声音有多大? 室内噪声的限值是多少? / 72
3. 噪声污染有哪些危害? / 74
4. 世界卫生组织为什么呼吁积极控制噪声污染? / 75
5. 你可以为降低噪声做那些事? / 76
6. 如何防止家用电器噪声污染? / 77
7. 家庭如何防治噪声? / 78
8. 怎样预防室内噪声污染对人体健康的危害? / 80
9. 什么是振动污染? 它来自何方? / 82
10. 振动的特征和对人的影响有哪些? / 82
11. 怎样防治振动污染? / 83

#### 第二节 化学因素 / 84

##### 一、金属及其化合物 / 84

1. 什么是金属及其化合物? / 84
2. 铅对人体健康有哪些危害? / 85
3. 生活环境中的铅污染来自哪里? / 87

4. 什么是儿童铅中毒？ / 89
5. 儿童血铅浓度过高的危害是什么？ / 90
6. 哪些途径可以引起儿童铅中毒？ / 91
7. 如何预防儿童铅中毒？ / 92
8. 儿童铅中毒需要特殊治疗吗？ / 92
9. 汞对人体健康有哪些危害？ / 92
10. 生活环境中的汞污染来自哪里？ / 94
11. 砷对人体健康有哪些危害？ / 95
12. 生活环境中的砷污染来自哪里？ / 96
13. 铁、锌需要天天补吗？ / 96
14. 废旧电池引起的金属污染对人体健康有何影响？ / 98
15. 铊对人体健康有哪些危害？ / 100
16. 生活环境中的钡污染对人体健康有哪些危害？ / 102

## 二、非金属及其化合物 / 103

1. 硒对人体健康有哪些作用和危害？ / 103
2. 含氟牙膏人人需要吗？ / 104
3. 为什么我们要食用碘盐？ / 105
4. 如何正确使用臭氧发生器？ / 106
5. 二氧化硫对人体健康有哪些危害？ / 107
6. 大气中的二氧化硫污染来自哪里？ / 108
7. 氮氧化物对人体健康有哪些危害？ / 109
8. 大气中氮氧化物污染来自哪里？ / 110
9. 怎样正确使用燃气热水器洗澡以防一氧化碳中毒？ / 110

## 三、有机污染物 / 112

1. 什么是挥发性有机化合物？ / 112
2. 甲醛对人体健康有哪些危害？ / 112
3. 食用水发物应注意什么？ / 113

4. 苯和苯系物对人体健康有哪些危害? / 113
5. 生活环境中的苯和苯系物污染来自哪里? / 114
6. 什么是卤代脂肪烃化合物? / 115
7. 何谓三卤甲烷? 它对人体健康有什么危害? / 115
8. 干洗衣物对人体有什么危害? / 116
9. 为什么提倡使用绿色冰箱? / 117
10. 何谓多环芳烃化合物? 其来源是什么? 对人体健康有何影响? / 118
11. 喜欢炭烧烤的朋友为什么要留意苯并[a]芘中毒? / 119
12. 什么是多氯联苯化合物? / 120
13. 多氯联苯的污染对人体健康有什么影响? / 121

#### 四、农药污染物 / 123

1. 如何理解农药污染物? / 123
2. 何谓有机氯农药? 对人体健康有什么危害? / 124
3. 有机氯农药是如何造成污染的? / 125
4. 有机磷农药对人体健康有什么危害? / 126
5. 氨基甲酸酯类农药对人体健康有什么危害? / 126
6. 什么是天然除虫菊酯? 什么是拟除虫菊酯? / 127
7. 家居生活为什么要留意拟除虫菊酯类农药的污染? / 128
8. 什么是全自然耕种? / 128
9. 什么是植化相克物质? / 129

#### 五、环境雌激素 / 130

1. 环境雌激素是雌激素吗? / 130
2. 目前有多少种环境雌激素? 如何分类? / 131
3. 环境雌激素对人体和动物健康有什么危害? / 133

#### 第三节 生物因素 / 134

##### 一、生活环境中细菌对人体健康的危害 / 134

1. 人的日常生活环境中有哪些致病微生物? / 134

2. 何谓传染病的“爆发”流行？ / 137
  3. 什么是军团菌病？ / 138
  4. 什么是空肠弯曲菌肠炎？ / 140
  5. 大肠杆菌会使人生病吗？ / 142
  6. 什么是痢疾？它是由什么细菌引起的？ / 143
  7. 小肠结肠炎耶尔森菌会引起何种腹泻？ / 144
  8. 为什么要在夏天警惕霍乱发病？ / 146
  9. 为什么生食海产品易产生胃肠炎？ / 147
  10. 沙门菌可引起何种疾病？它是如何传播的？ / 148
  11. 结核杆菌是如何对人群健康产生危害的？ / 149
  12. 为什么有些食物看上去并未腐败，但可引起食物中毒呢？ / 151
  13. 环境中的葡萄球菌可引起食物中毒吗？ / 152
- 二、生活环境中病毒对人体健康的危害 / 154
1. 甲型肝炎是如何危害人群健康的？ / 154
  2. 为什么秋、冬季高发婴幼儿急性胃肠炎？ / 155
  3. 什么是流行性感冒？如何预防？ / 156
  4. 脊髓灰质炎还会死灰复燃吗？ / 157
  5. 为什么夏、秋季易发生流行性乙型脑炎？ / 159
  6. 为什么养狗要防狂犬病？ / 160
- 三、生活环境中霉菌和寄生虫对人体健康的危害 / 161
1. 霉菌产生的真菌毒素对人体健康有哪些危害？ / 161
  2. 养猫对人会引起哪些疾病？ / 164
  3. 发霉的花生和玉米能吃吗？ / 166
  4. 何谓隐孢子虫病？它是如何危害健康的？ / 167
  5. 何谓贾第鞭毛虫病？它是如何危害健康的？ / 169
- 四、居室和公共场所中微生物对人体健康的危害 / 171
1. 家居环境中可能隐藏哪些病原微生物？ / 171
  2. 游泳池水中存在哪些危害健康的病原菌？ / 174
  3. 对公共场所中存在的病原菌应采取什么措施来

防护? / 176

## **第二章 居住环境**

### **第一节 住宅的概念和基本要求 / 179**

1. 居住环境应包括哪些内容? / 179
2. 为什么住宅的卫生对人很重要? / 179
3. 对居住环境有哪些基本要求? / 180
4. 住宅在设计方面有哪些卫生要求? / 182
5. 什么是住宅小气候? / 184
6. 如何做到住宅卫生防护? / 185

### **第二节 室内空气污染 / 186**

1. 室内空气污染源自哪里? / 186
2. 室内甲醛源自何处? / 187
3. 室内氨污染源及其危害是什么? / 188
4. 香烟烟雾能造成哪些室内污染? / 189
5. 香烟烟雾对机体有哪些危害? / 190
6. 控制吸烟烟雾污染应该采取哪些措施? / 191
7. 二氧化碳有何危害? / 192
8. 如何减少室内空气污染? / 192
9. 怎样评价居室清洁度? / 192

### **第三节 家庭装饰中的污染与健康 / 194**

1. 居室中的放射性污染从哪里来? / 194
2. 如何防治放射性污染? / 195
3. 其他的放射性污染源有哪些? / 196
4. 涂料会产生哪些污染? / 196
5. 涂料对人体有哪些危害? / 196
6. 如何防止涂料污染中毒? / 197
7. 什么是绿色涂料? / 197

### **第四节 卧具和衣着的卫生 / 198**

1. 什么样的寝具、睡衣和床单才是最舒适的? / 198
2. 穿衣的作用是什么? / 199



3. 衣服不适能带来什么伤害? / 200
4. 新买的衣物为什么要经过洗涤后再穿? / 200
5. 衣服干洗后为什么要晾晒? / 201
6. 如何选择合适的鞋袜、手套和帽子? / 201

#### 第五节 家电与健康 / 202

1. 家电可产生哪些污染? / 202
2. 电冰箱对地球生态环境产生哪些危害? / 203
3. 保存在电冰箱里的食品对人体是否绝对安全? / 204
4. 如何避免受到电磁辐射伤害? / 205
5. 空调有哪些污染? / 206
6. 电视可产生哪些污染? / 207
7. 洗衣机会带来什么污染? / 207
8. 电热毯也会有危害吗? / 208
9. 如何正确维护家用电器? / 208
10. 为什么有些家电产品需进行卫生学评价? / 209

#### 第六节 厨房污染 / 210

1. 厨房存在哪些污染? / 210
2. 燃料燃烧产生的污染物可导致哪些疾病? / 211
3. 厨房污染可以消除吗? / 212
4. 怎样正确使用天然气? / 213
5. 吸油烟机是厨房装修必不可少的吗? / 213
6. 炊具、餐具的污染有哪些? / 214

#### 第七节 家用化学品卫生 / 216

1. 家用化学品有哪些污染及危害? 如何防止? / 216
2. 什么是化妆品? / 217
3. 化妆品对皮肤有哪些危害? / 218
4. 化妆品中有毒化学物质对人体有哪些危害作用? / 219
5. 化妆品中的有害成分和污染是如何产生的? / 220
6. 染发及烫发存在哪些污染和危害? / 221