

JIA SHINEI HUANJING BAOHU

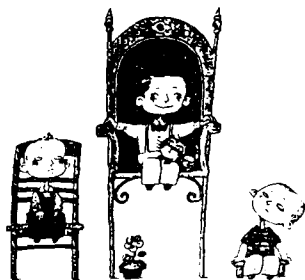


百姓生活热点丛书

居家室内环境保护

徐鸿儒 编著

中国建筑工业出版社
CHINA ARCHITECTURE & BUILDING PRESS



百姓生活热点丛书

居家室内环境保护

徐鸿儒 编著

中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

居家室内环境保护/徐鸿儒编著. —北京: 中国建筑工业出版社, 2003

(百姓生活热点丛书)

ISBN 7-112-05945-3

I. 居… II. 徐… III. 居住环境—环境保护
IV. X5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 062966 号

百姓生活热点丛书

居家室内环境保护

徐鸿儒 编著

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京西郊百万庄)

新华书店经销

印刷: 北京同文印刷有限责任公司印刷

开本: 850×1168 毫米 1/32 印张: 9 $\frac{1}{4}$ 字数: 264 千字

2003 年 11 月第一版 2003 年 11 月第一次印刷

印数: 1—3000 定价: 20.00 元

ISBN 7-112-05945-3

TU·5223(11584)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

本社网址: <http://www.china-abp.com.cn>

网上书店: <http://www.china-building.com.cn>

目 录

绪 论 健康从保护居家室内环境开始	1
第一章 空气环境保护	10
第一节 空气和室内空气污染	10
一、空气	10
二、室内空气污染	12
三、室内主要空气污染物	13
四、空气污染的危害	19
第二节 室内空气污染的来源	20
一、燃料及其燃烧	20
二、人自身活动	23
三、厨房	26
四、卫生间	29
五、化学品	30
六、生物	32
七、氡污染——可怕的“鬼屋”	33
八、家电放毒	34
九、室外进入	35
第三节 室内空气污染的防治	36
、清除、隔离或切断污染源	36

二、改变人的不良行为	36
三、厨房改造	37
四、通风换气	37
五、改良和净化空气	40
第四节 室内空气环保标准	45
一、室内环境权之一——通风权	45
二、室内空气环保标准	46
第二章 物理环境保护	48
第一节 噪声污染与音乐保健	48
一、噪声	48
二、噪声源	50
三、噪声的危害	51
四、噪声的控制	54
五、音乐保健	56
六、听音乐的禁忌	60
七、发声疗疾	62
八、宁静保健	66
第二节 光、色彩污染与防护	67
一、光污染与防护	67
二、色彩环境保护	71
第三节 静电污染与防护	74
一、静电污染	74
二、静电污染的防护	74
三、静电的利用	77
第四节 电磁污染与防护	77
一、电磁污染	77
二、电磁污染的防护	79
第五节 地磁的污染与防护	84
一、地磁污染	84
二、地磁防护	85
第六节 温度、湿度环境保护	86
一、温度环境保护	86

二、湿度环境保护	92
第七节 空间环境保护	93
一、数据要求	93
二、科学安排	96
第八节 时间环境保护	98
一、人体时间规律	98
二、与规律合拍	103
第九节 安全防火环境	109
一、防火的重要性	109
二、防火措施	109
第三章 化学环境保护	112
第一节 化学环境污染	112
一、化学污染物及其来源	112
二、化学污染物对人体健康的危害	113
第二节 建筑	117
一、污染源	117
二、防止办法	117
第三节 装潢	118
一、装潢污染	118
二、防除方法	120
第四节 家具	121
一、家具污染	121
二、防除方法	122
三、家具的清洁保养	123
第五节 餐具和厨具	123
一、餐具	123
二、厨具	128
第六节 涂料和塑料	129
一、涂料	129
二、塑料	131
三、化学纤维	134
第七节 清洁剂、消毒剂、杀虫剂	135

一、清洁剂·····	135
二、消毒剂·····	138
三、杀虫剂·····	139
第八节 放射性污染与防护·····	141
一、放射性污染·····	142
二、放射性对人体危害·····	143
三、放射性污染的防护·····	143
第九节 垃圾·····	147
一、垃圾污染·····	147
二、分类处理·····	147
第四章 生物污染与防护 ·····	151
第一节 人体污染与防护·····	151
第二节 宠物污染与防护·····	152
一、猫和狗·····	153
二、鸟类·····	156
第三节 有害动物的污染与防护·····	157
一、鼠类·····	157
二、害虫·····	159
三、寄生虫·····	167
第四节 细菌·····	169
一、嗜冷菌·····	170
二、嗜温菌·····	171
三、嗜盐菌·····	171
四、结核菌·····	173
五、霉菌·····	174
第五节 花卉·····	175
一、哪些花卉可以在居室内养·····	175
二、哪些花卉不能在居室内养·····	175
三、如何利用花卉保健·····	178
四、防止养花污染环境·····	179
附 录 52 种“危险植物”·····	180

第五章 水环境保护	181
第一节 淡水问题的严重性	181
一、世界缺乏淡水,我国严重缺乏淡水	181
二、我国淡水污染严重	182
三、健康水应具备的条件	182
第二节 一般饮用水	183
一、天然水	183
二、自来水	183
三、污染水	184
第三节 科学饮水	186
一、定时定量	187
二、喝茶	189
三、饮活性水	193
四、饮凉开水	194
五、饮磁化水	195
六、饮矿泉水	197
七、蔬菜汁、水果汁	198
八、大量出汗时的饮水	199
九、纯净水和蒸馏水不能常喝	199
十、日常人们应当喝什么	200
第四节 科学用水、排除污水和去除水垢	201
一、科学用水	201
二、排出污水	203
三、去除水垢	203
第六章 食品污染与防护	204
第一节 农药污染与防护	205
一、农药污染	205
二、污染蔬菜对人体的危害	206
三、哪些蔬菜可能污染严重	207
四、哪些蔬菜农药污染少	207
五、选购蔬菜的经验和水果排行榜	208
六、去除农药	210

第二节 防止食物变质污染	212
一、防止细菌和霉菌污染	212
二、防止久放变质污染	215
三、防止处理不当变质	217
四、世界卫生组织推荐的保持饮食卫生的“金科五律”	220
第三节 调味品和添加剂污染与防护	221
一、调味品	221
二、添加剂	228
第四节 防止食用有害的食物	234
一、不宜食用的食物	234
二、不宜常吃或多吃的食物	237
三、不宜空腹吃的水果	240
四、不宜同食的食物	241
五、不能生吃和干吃的食物	244
六、有毒的食物	245
七、识别假冒伪劣食品	248
第五节 致癌因素与抗癌食品	254
一、致癌因素	254
二、抗癌食品	255
第六节 用食品废弃物除污去垢	257
一、淘米水	257
二、果皮	258
第七章 杂物污染与防护	259
第一节 书籍、钱币、钥匙	259
一、书籍	259
二、钱币	260
三、钥匙	260
第二节 衣被、鞋袜、枕头	261
一、衣被	261
二、鞋袜	265
三、枕头	266
第三节 器具和文具	271

一、器具	271
二、文具	276
第四节 首饰和玩具	277
一、首饰	277
二、玩具	280
第五节 卫生用具、用品和化妆品	282
一、卫生用具	282
二、清洁用品	285
三、化妆品	287
第六节 厨具和餐具	293
一、厨具	293
二、餐具	294
三、厨具、餐具除污	295
第七节 家庭消毒	296
一、一般家庭的消毒	296
二、传染病患者家庭的消毒	297
第八节 其他	299
一、范围	299
二、各列	299
主要参考文献	304

绪论 健康从保护居家 室内环境开始

1. 健康是最大的幸福

有位哲人说，健康和其他所有的幸福一样，人们往往是得之忘之，失之盼之。幸福有多种和多个层面，而健康是其最大者，也就是说，健康是最大的幸福。只有健康才有生活的高质量，只有健康才有生活乐趣，人间才能变成天堂；失去健康就谈不到生活质量，失去健康就没有生活乐趣，人间就变成了地狱。但是，当你对一个一直健康的人说他是幸福的时候，他可能不以为然；而当你对于一个躺在病床上的病人说他不幸的时候，他一般是不会反对的。

现在，我们暂且不讨论全部幸福的意义，我们在这里只讨论人们最大的幸福——健康问题。



大家都知道，病人盼望恢复健康的心情是非常急切的，所以，正常人绝不应该忘记自己健康的可贵性。那么，正常人如何保持健康呢？一旦失去健康，又如何才能复得呢？这是每个人，特别是每个患病的人都十分关心的事，不管是男人还是女人，富人还是穷人，高官还是百姓，作家还是读者，科学家还是弱智者，概莫能外。

现实生活中，的确有为了实现自己的目标而透支健康的患者，但是病体能够支撑你实现目标吗？健康才是奋斗的基础。

2. 人为什么会患病

人为什么会患病呢？应该说，除了遗传因素之外，所有的疾病都是患病者自己招惹来的，当然是不自觉的、无意的。谁会愿意生病呢？遗传病，是与生俱来的，是被动的。只有待将来把人类的基因全部查清楚了，才能找到对付遗传病的办法。而其他所有的疾病，皆因情志不畅、行为不规、饮食不当、环境不洁所致，自己是完全可以主动避免的。每每到医院去看望患病朋友时，不可避免地看到许多在痛苦中挣扎着的病人，那无奈的表情，那无助的呻吟，亲人们的呼天抢地，实在是让人怜悯。可是，非遗传病患者的病人们，你们早干吗去了？当你们还健康的时候，为什么不设法保住它？毕竟我们是具有高智能的人类，对于可以预见到的危险，能预防不预防，那是为什么？我也曾探望过数位垂危病人朋友，他们都毫无例外撕心裂肺地悔恨以往自己任意践踏自己身体的恶习，他们都痛惜自己不能以“明白人”或“过来人”的身份再从头活一次。他们只愿把他们用生命换来的教训留给活着的人，告诫后人别重蹈他们的覆辙。



3. 环境保护

现在，我们在这儿讨论至关重要的健康问题。而这个题目太大，我们不得不缩小范围，只探讨环境不洁危害健康的问题。

所谓“环境不洁”，就是环境被污染了。在环境科学中，“环境”是指以人类为主体的外部世界。主要是指地球表面与人类发生相互作用的自然要素及其总体。《中华人民共和国环境保护法》第二条明确规定：“本法所称环境，是指影响人类生存和发展的各种天然的和经过人工改造的自然要素的总体，包括大气、水、海洋、土地、矿藏、森林、草原、野生动物、自然遗迹、人文遗迹、自然保护区、风景名胜区、城市和乡村等。”

2001年年初，国家环境保护总局局长解振华说，尽管中国环境治理在过去5年取得了阶段性成果，主要污染物排放总量得到基本控制，但是绝对量仍然很大，远远高于环境承载能力，我国的环境形势依然相当严峻。他还说，目前中国水、空气、噪声、垃圾污染突出，全国七大水系中有三分之一以上的河段达不到使用功能要求，近一半的城市河段污染严重，大部分湖泊富营养化问题突出，近岸海域污染呈加重趋势，相当多的城市空气质量超标，酸雨区面积占国土面积的30%，城市垃圾年产生量1.4亿吨，无害化处理率较低。此外，生态恶化的趋势未得到有效地遏制，水土流失、荒漠化、沙尘暴等生态问题严重，必须继续加强治理环境。

总之，随着人类生产活动的不断发展，特别是近百年来在科学技术推动下的生产的发展，在物质财富和精神财富高速增长的同时，人类赖以生存的地球环境遭到空前的破坏，人类（包括整个生物界）适应了生存环境在迅速改变，人类没有能力



这么快地适应改变了的和正在改变的环境，所以人类的生存和发展正在受到威胁。

其实，我们人类不过是大自然的产物，是大自然的一部分，在茫茫宇宙中只是一堆极其渺小的能活动的有机物质，人类往往是不切实际地夸大自己。地球上的生命，不过是以蛋白质方式存在的物质，产生于海洋，历史也才只有35亿多年。构成人体的宏量元素有碳、氢、氧、氮和磷、钙、镁、钾、硫、氯、钠等共11种，占人体总量的99.95%。根据研究发现，人体内还有50多种微量元素，有14种是人体必需的。它们是铁、铜、锌、镁、钴、氟、碘、钼、铬、钨、镍、硅、硒和锡。人体内的微量元素种类和海洋中这些元素的种类相似，这也是科学家们认为生命起源于海洋的主要根据之一。我们人类本来就是地球的产物，与地球环境具有高度的统一性。也有研究认为，地球的生命是外星球传来的。即使如此，生命在地球上也生存了数十亿年了，早在生存竞争中适应了地球上的自然环境，早就与地球自然环境高度统一了。至今我们人体血液和地壳中的元素含量具有相关性（图0-1），就是这种统一性的有力证明。

我们研究科学，是为了了解自然规律，顺应自然规律，“尚象制器”利用自然规律。只有如此，才能有利于人类的生存和发展。我国春秋时期的思想家老子在《道德经》中说：“域（宇宙）中有四大（道、天、地、人），而人居其一焉。人法地，地法天，天法道，道法自然。”就是要我们人类效法自然，保持天人合一。如果我们违背自然规律，妄想超越自然母亲的怀抱，就是自己要把自己变成大自然的孤儿，那就一定会受到大自然母亲的惩罚。所以，人类必须与地球自然环境保持高度一致，要保护地球自然环境，顺应自然规律，决不可有意无意地改变地球自然环境。环境保护就是要与自然保持一致，复归天人合一。



地球环境，乃至地区环境涉及的范围还是太大，我们不得不再一次缩小范围，我们在这儿只讨论居家环境问题。之所以讨论，是因为人人都有家庭，为了保障家人的健康，每个家庭都必须保护好居家环境。但是，各人的居家是很不一样的。仅就环境来说，就有千差万别：有的是公寓式的套房，有的是平房，有的是别墅，有的是简易房；另外，有的有庭院，有的没庭院。所以，很难讨论各种家庭的环境保护问题。但是，所有的居家都有房子，起码有居住的房子。根据经济条件的不同，有的还设有起居室、游艺室、厨房、饭厅、卫生间等。所以，我们决定，在这里只讨论居家的室内环境问题，以使本书具有广泛的适用性和使用的针对性。



所有的人，每天至少有 1/3 的时间是在室内度过的，因为仅吃饭、睡觉时间就不会少于 8 小时。如果考虑到有的人白天还要在室内工作或消遣，再考虑到婴幼儿和老年时期，那么人在室内的时间就更长。有人计算过，大多数人一生中大约 80% 以上的时间是在室内度过的。所以，室内的环境对人们健康的影响尤为重要。许多研究表明，不同程度的污染在居家室内多有存在，而且在某些方面，室内污染甚至比室外污染还严重，对人们的健康威胁更大。所以说，健康应当从保护居家室内环境开始。

评价环境污染对人体健康的影响，须考虑如下 5 个方面：

①是否引起急性中毒；②是否引起慢性中毒；③有无致癌、致畸、致突变作用；④是否引起寿命缩短；⑤是否引起生理、生化变化。

室内存在着各种致灾源。欧洲消费者联盟的一份调查报告说，每年因室内灾害或事故夭折的儿童比在车祸中丧生的多 1~3 倍，而致残者要比在车祸中丧生的多 5 倍以上。目前我国，多数居民住房面积较小，随着人们生活水平的迅速提高，各种家电相继涌入家庭，室内装潢不断更新，这都可能构成成为室内的污染源，灾患便隐在其中。一般说，我国居室的污染比发达国家相对大些。

2001 年末，中国室内装饰协会环境监测中心公布了室内环境污染造成的 12 种症状。它们是：清晨起床时恶心憋闷、头晕目眩；家里人经常感冒；长期精神、食欲不振；不吸烟却经常感到嗓子不适、呼吸不畅；家里孩子经常咳嗽，免疫力下降；家人有群发性皮肤过敏现象；家人共有一种疾病，且离家后症状明显好转；新婚夫妇长期不孕，而又查不出原因；孕妇正常怀孕，却婴儿畸形；新建房，或新装修的房子植物不易成活；家养的宠物莫名其妙地死去；新装修的房间内有刺激性气味，而且长时间不散。若出现以上情况中的几项，甚至一项，就应当迅速请技术人员来测试，并采取相应的措施改变室内环境。否则，必将招惹更加严重的灾祸。



2002年3月18日,我国第一部控制室内污染的工程建设强制性标准——《民用建筑工程室内污染控制规范》颁布实施,与之配套的,以规范对建设工程勘察、设计、施工、验收阶段管理的《关于加强建筑工程室内环境质量的若干意见》也同时颁布实施,对新建、扩建、改建的民用建筑工程,都纳入了管理范围,对建筑工程室内氨、甲醛、苯、氨、总挥发性有机化合物(TVOC)的含量的控制指标作了规定,不符合规定的,不得投入使用。建设部批准的《住宅室内装饰装修管理办法》也于2002年5月1日起施行,具有法律效力。

国家质量监督检验检疫总局、卫生部、国家环保总局制定了第一部《室内空气质量标准》,从2003年1月1日起正式实施。室内环境污染的控制指标比较全面,控制项目不仅有化学性污染,还有物理性、生物性和放射性污染。化学性污染物中,不仅有人们比较熟悉的甲醛、苯、氨、氡等污染物,还有可吸入颗粒物、二氧化碳、二氧化硫等13项化学性污染物。执行此标准,是对居民健康的一个重要的保障。

说到底,室内污染就是建起的房子和房子里的人(包括生物)以及物品,改变了与大自然的统一性,室内环境保护就是恢复室内环境与大自然的和谐。这当然不是要我们回去住山洞,而是要住越来越高级的房子,但室内要与大自然统一和谐。

5. 健康住宅的标准

我们周围环境因子的任何变化,都会不同程度地影响到人体的正常生理功能。但是,人体具有调节自己的生理功能来适应经常变化的环境的能力。如果环境变化不超过一定的限度,人是可以适应的。如果环境变化超过人体正常生理调节的限度,就会引起人体功能和结构的变化;环境变化超过人体正常生理调节的限度愈多,引起人体功能和结构的变化愈烈,直至导致疾病,失去健康,甚至死亡。所以,能够保证人体健康