

公众环境保护与生态文明系列科普丛书

被忽视的室内污染

——如何打造绿色温馨的家

燕鲁创作工作室 编



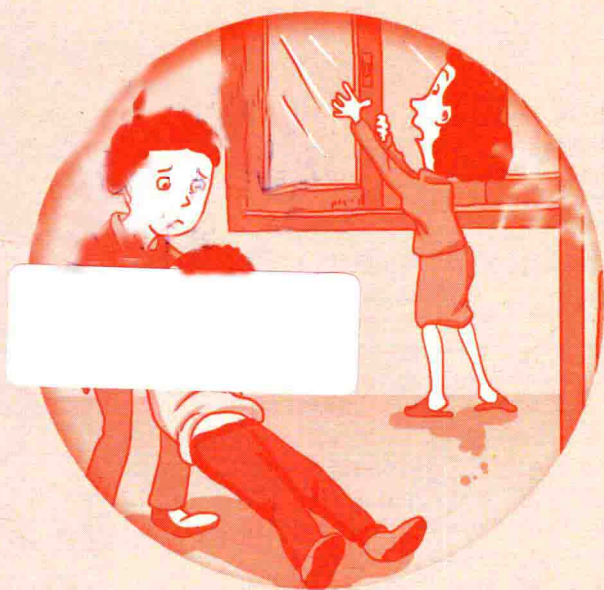
中国环境出版社

公众环境保护与生态文明系列科普丛书

被忽视的室内污染

——如何打造绿色温馨的家

燕鲁创作工作室 策划编绘



中国环境出版社
· 北京 ·

图书在版编目 (C I P) 数据

被忽视的室内污染：如何打造绿色温馨的家 / 燕鲁创作工作室编. —

北京：中国环境出版社，2014.5

（公众环境保护与生态文明系列科普丛书）

ISBN 978-7-5111-1845-5

I. ①被… II. ①燕… III. ①室内空气—空气污染—污染防治—普及读物 IV. ①X51-49

中国版本图书馆CIP数据核字（2014）第088565号

出 版 人 王新程
策划编辑 葛 莉
责任编辑 王海冰 刘 杨
责任校对 扣志红

出版发行 中国环境出版社
（100062 北京市东城区广渠门内大街16号）
网 址：<http://www.cesp.com.cn>
电子邮箱：bjgl@cesp.com.cn
联系电话：010-67112765（编辑管理部）
010-67113412（教材图书出版中心）
发行热线：010-67125803

印 刷 北京盛通印刷股份有限公司
经 销 各地新华书店
版 次 2014年5月第1版
印 次 2014年5月第1次印刷
开 本 880×1230 1/32
印 张 1.5
字 数 10千字
定 价 7.50元

【版权所有。未经许可，请勿翻印、转载，违者必究。】
如有缺页、破损、倒装等印装质量，请寄回本社更换。

目 录

catalogue

编者的话

警钟：室内空气污染不容忽视 2

室内装修污染	3
夺命的煤气中毒	4
致癌的厨房油烟	5
室内也有雾霾	5
家用电器也惹祸	6
讨厌的螨虫和细菌	6

元凶：室内污染“杀手”家族 7

甲醛——不仅仅刺鼻难闻	7
苯——“芳香杀手”	8
一氧化碳——“无形杀手”	9
厨房油烟——不止是呛人	10
室内“二手烟”——害己更害人	11
电磁辐射——“看不见的杀手”	12
细菌与螨——“活杀手”	13
氡——致癌于“无形”	15

报警：室内污染“我知道” 16

室内装修48小时	16
家人同时患“怪病”	17
电视机“早报警”	18

检测：科学手段“查污染” 19

室内装修请“帮手”	20
重点检测哪几项？	22
检测费用谁“买单”？	23

装修：不要“引狼入室” 24

豪华装修“埋祸根”	25
挑选建材认“十环”	26
“封闭”堵污染	28

通风：简单有效的“驱毒对策” 29

何时开窗最科学？	30
厨房必装抽油烟机	31
衣被勤晾晒	32

花草：吸收污染“好帮手” 33

吸收污染“排行榜”	34
谨防花草也伤人	37

误区：千万别信“伪科学” 39

喷洒空气清新剂	40
仅凭气味来辨别	41
空气净化器是“万能”的	42
活性炭“吸毒”一劳永逸	43
摆些瓜果吸收污染	44

编者的话

家是我们温馨的港湾。家的物化标志就是房屋空间。一直以来，房屋是人类生活、工作、学习的最基本而又最重要的单元。据统计，现代人平均每天有三分之二的时间在室内。然而，随着人类社会文明的发展和水平的提高，家庭生活的现代化和居住环境的修饰化已经改变了传统意义上的生活空间，房屋空间生态也日趋多元化。不过，恰恰是这种追求，人们在享受安逸的同时，室内环境污染也悄然而至。尤其是过度豪华的室内装饰装修和不理性地选择装饰装修建材、不科学地施工，更让房屋空间里隐藏了形形色色的污染物，在悄然无声地毒害着追求温馨生活的人们。

如何打造一个温馨的家？如何避免室内污染的侵害？如何让自己和家人的身体健健康康？这些已经成为现代人们十分关心的话题。

从某种意义上来说，大多数室内的污染危害是我们自己“引进”的。由于对室内环境污染及预防缺乏足够认识，因而一些家庭走进了生活现代化和居住环境美化的误区。为了帮助大家知道怎样才能打造绿色温馨的家，我们特地奉献这本小书，希望读者们乐读并有所裨益。

本书在编绘时引用的部分资料，因种种原因无法与原作者联系，敬请谅解。

警钟：室内空气污染不容忽视

据统计，现代人尤其是城市居民，平均每天有三分之二的时间在室内。在人们普遍关注环境污染的时候，也许万万没有想到，污染不仅存在于生态环境之中，还存在于我们的居室、办公室里！

2006年8月9日，福建省福州市马尾区人民法院宣判了我国首例由装修造成室内甲醛污染致人死亡案。

受害人林先生于2004年5月把位于福州市马尾区的新房委托当地一家装修公司装修，8月入住。到2005年6月，他的女儿突然出现持续高烧、咳嗽等症状，经福建医科大学附属第一医院诊断为急性白血病，因治疗无效于2005年8月27日死亡。林先生委托福州市环境监测中心站对新房的主卧室进行检测。检测结果为新房在装修一年后空气中的甲醛含量仍然超过国家标准4倍。法院认定该装修公司和地板商装修的房屋

室内环境
甲醛超标，
与林先生
的女儿因
白血病死
亡有直接
关系，共
同赔偿原
告人民币
17万多元。



其实，类似的案例在全国各地屡有发生，引起了人们的警觉。如今，室内的许多污染物已成为“夺命杀手”，这绝非危言耸听！

室内装修污染

近年来，据全国各地室内环境的监测报告，城市中対居室进行过室内装饰装修的住户，70%以上的室内空气质量不同程度地超过国家规定的《室内空气质量标准》，每年有上万人因为室内空气污染而中毒！



夺命的煤气中毒

人们对冬季煤炉烤火取暖发生的煤气中毒较为熟悉，孰不知另一类新型煤气中毒案例已在频频发生：安装使用燃气热水器不当导致中毒。

2008年4月，北京一家房地产公司的9名女员工因燃气热水器出问题导致一氧化碳中毒，集体死于公司为其租赁的出租房中。

2011年2月，广东省某电气有限公司生产的烟道式（即自然排气式）热水器因存在先天性缺陷，导致一名花季少女一氧化碳中毒死亡。



致癌的厨房油烟

油烟对鼻、眼、咽喉黏膜有较强的刺激，长期吸入油烟可以引起鼻炎、咽喉炎、气管炎等呼吸系统疾病，并且油烟中还含有苯并芘，它是一种致癌物，可导致人体细胞染色体损伤，容易诱发呼吸和消化系统癌症。



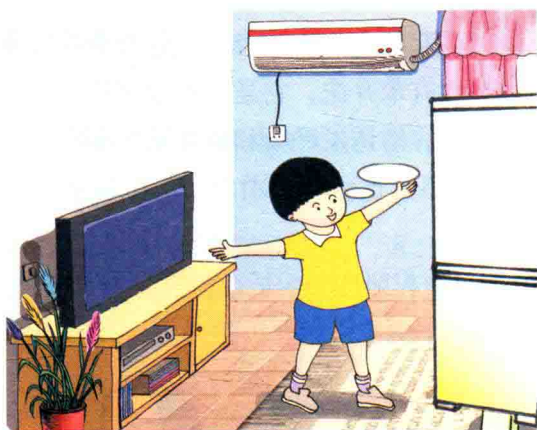
室内也有雾霾

雾霾不止存在于室外大气环境中，在通风不良的室内，有时候雾霾比室外更严重。吸烟产生的烟雾、厨房油烟、杀虫剂或空气清新剂喷洒、蚊香等所产生的室内雾霾在摧残着人们的健康。

家用电器也惹祸

琳琅满目的家用电器固然给日常生活带来方便与好处，但是在房间里摆放过多的家用电器，或者摆放位置不科学，也会危害到人体健康。

众多家用电器所产生的电磁辐射和“电子烟雾”对人体健康的危害性不容小觑。



讨厌的螨虫和细菌

地毯、空调器内部尤其是过滤网、抹布等用品中，大都隐藏着肉眼看不见的螨虫等微生物和细菌，是室内生物性污染的“元凶”。



元凶：室内污染“杀手”家族

随着人类社会文明的发展和水平的提高，家庭生活的现代化和居住环境的修饰化已经改变了传统意义上的生活空间，然而在人们享受安逸的同时，各种室内污染“杀手”也悄然而至。

甲醛——不仅仅刺鼻难闻

危害★★★★★



藏匿地点

劣质的强化木地板、细木工板、胶合板等人造木质板材，以及内墙涂料、胶黏剂等室内装修材料。劣质板式木家具。

污染危害

甲醛是国际癌症研究机构怀疑的人类致癌物，会使人出现视物模糊、头晕、头痛、乏力等症状；严重时持续咳嗽、声音嘶哑、胸痛、呼吸困难，甚至引起喉头水肿及窒息、肺水肿、昏迷、休克。

辨识特征

甲醛俗称为“蚁醛”，是一种有强烈刺激性气味的无色气体。其30%~40%的水溶液俗称为“福尔马林”，是医院里常用的一种消毒防腐剂。室内甲醛浓度高时，会嗅闻到一股刺激性气味，眼睛有刺痛感。



苯 —— “芳香杀手”

危害 ★★★★★



藏匿地点

(1) 油漆涂料及“香蕉水”等稀释剂、胶合板、竹木地板、胶黏剂等室内装修建材中。

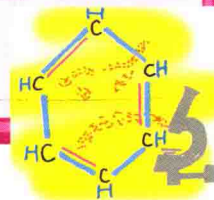
(2) 位于城市交通干道两侧的住宅区或办公楼的室内，约有 70% 的苯来源于室外的汽车尾气。

污染危害

苯系化合物都会影响和损害人体的造血功能。苯是国际癌症研究机构确认的人类致癌物，会引发急性非淋巴细胞性白血病、中枢神经抑制和发育不全性白血病等；甲苯和二甲苯则可对人的眼睛、上呼吸道黏膜产生刺激，严重时还会引起脑萎缩；甲苯对肝脏功能的损害、二甲苯对肾脏功能的损害是十分严重的。

辨识特征

苯系化合物包括苯、甲苯、二甲苯，都是极易挥发的无色或淡黄色透明的油状液，并且都有着类似香蕉的气味，所以也被统称为“芳香族有机化合物”。



一氧化碳 —— “无形杀手”

危害 ★★★★★



藏匿地点

(1) 人群吸烟：一支香烟通常可以产生大约13毫克的一氧化碳。

(2) 房子裡的取暖设备：居民家庭取暖很容易引起一氧化碳中毒。尤其是冬季人们在房间内用煤炉或蜂窝煤炉做饭、取暖，燃料的不完全燃烧和排烟不良以及使用劣质蜂窝煤等，都会产生大量一氧化碳气体。另外，厨房以及使用燃气、煤炉的房间也会产生一氧化碳。

(3) 室内安装使用不合格的燃气热水器，或者在使用时不注意保持空气流通，居民冬季洗澡和生活中也会造成一氧化碳中毒。



污染危害

一氧化碳随空气进入人体后，阻碍氧从血液向心肌、脑组织的转移，引起急性中毒，严重时可使人窒息。慢性一氧化碳中毒会出现头痛、记忆力降低症状。

辨识特征

一氧化碳即通常所说的“煤气”，是一种无色、无味、无臭的有毒气体，由于煤、天然气等不完全燃烧而产生的，是大气环境主要的污染物质之一。因为一氧化碳气体无色无味，因而不易被人们觉察。

厨房油烟——不只是呛人

危害 ★★☆☆☆



藏匿地点

未安装抽油烟机等设备的厨房。我国传统的烹调方式多为煎、炒、炸等。此时油温都达到 260° 以上，高温烹饪菜肴会产生大量的油烟，其中包括苯并芘等致癌物质。

污染危害

油烟对鼻、眼、咽喉黏膜有较强的刺激。长期吸入油烟可以引起鼻炎、咽喉炎、气管炎等呼吸系统疾病，甚至导致哮喘恶化，从而增加患肺癌的机会。而高温油烟中含有一种被称为苯并芘的致癌物，可导致人体细胞染色体的损伤，长期吸入可诱发呼吸和消化系统癌症。

辨识特征

油烟是食用油及食品在高温热解下所产生的挥发性物质，含有许多有害甚至致癌的物质。具有强烈的辛辣味，引起呛鼻、咳嗽。



室内“二手烟”——害己更害人

危害 ★★★★★☆



藏匿地点

有人吸烟的场所。

辨识特征

吸烟所产生的烟雾是烟和雾的混合物，由多种污染物的混合体形成，具有刺激性的气味，使室内的空气浑浊。

污染危害

烟雾含有一氧化碳、烟焦油、烟碱、苯并芘以及多种空气污染物，会使人感到呼吸不畅、流泪、头痛、倦怠、工作效率下降等。更为严重的是吸烟者吐出的“冷烟雾”（即“二手烟”）中含有的苯并芘、二苯吡等会诱发人体癌变。长期被动吸二手烟会引发气管炎、肺炎和耳部炎症及儿童哮喘等。



电磁辐射 —— “看不见的杀手”

危害 ★★★★★



藏匿地点

电脑、电视机、微波炉、电磁炉、电热毯、电子理疗仪及电冰箱、洗衣机、空调器、手机等，由于摆放的位置不当，或者使用方法不对，室外靠居室太近的交流变压器、广播电视发射塔、移动通讯中转发射站、高压输电线等，都可能会造成室内电磁辐射污染。



辨识特征

电磁辐射污染也称为“电子雾污染”，是一类“看不见、摸不着的污染”。

污染危害

电磁波辐射会扰乱人体的自然生理节律。倘若长时间处于大强度的电磁辐射环境中，会出现头晕、头痛、失眠、健忘、恶心、记忆力减退等症状。严重的电磁辐射会导致男性的生殖细胞和精子活力下降；怀孕早期的妇女如果每周使用电脑达20小时以上，其流产率会增加80%。