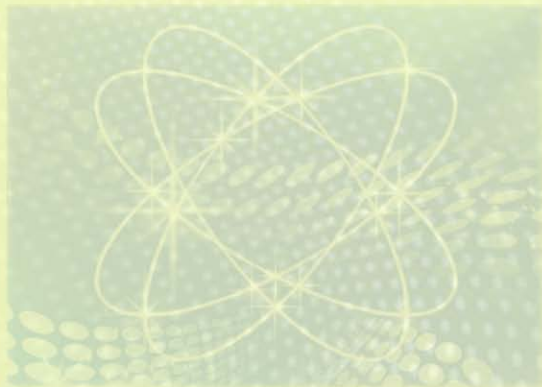


科普知识百科全书

环 保 知 识 篇

(下)

王月霞 主编



远 方 出 版 社

• 科普知识百科全书 •

环 保 知 识 篇

王月霞 主编

(下)

远方出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

科普知识百科全书/王月霞. 远方出版社, 2006. 1

I. 科… II. 王… III. 自然科学—青少年读物
IV. Z112. 1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 101667 号

书 名	科普知识百科全书
责任编辑	王月霞
出版发行	远方出版社出版发行 (呼市乌兰察布东路 666 号)
经 销	新华书店总店北京发行所
印 刷	北京一鑫印务责任有限公司
规 格	850 毫米×1 168 毫米 1/32
印 张	476
字 数	4500 千字
版 次	2006 年 1 月第 1 版
印 次	2006 年 1 月第 1 次印刷
印 数	1—3, 000 册
书 号	ISBN 7-80723-010-X/I·15
定 价	1904.00 元 (全 68 册)

前 言

人类社会已经进入一个崭新的新世纪，科学技术正以人类意想不到的发展速度深刻地影响并改变着人类社会的生产、生活和未来。

《科普知识百科全书》结合当前最新的知识理论，根据青少年的成长和发展特点，向青少年即全面又具有重点的介绍了宇宙、太空、地理、数、理、化、交通、能源、微生物、人体、动物、植物等多方面、多领域、多学科、大角度、大范围的基础知识。内容较为丰富，全书涉及近 100 个领域，几乎涵盖了近 1000 个知识主题，展示了近 10000 多个知识点，字数为 800 多万字，书中内容专业性强，同时又易于理解和掌握，每个知识点阐述的方法本着从自然到科学、原理、论述到社会发展的包罗万象，非常适合青少年阅读需求。该书是丰富青少年阅历，培养青少年的想象力、创造力，加强他们的探索兴趣和对未来的向往憧憬，热爱科学的难得教材，是青少年生活、工作必备的大型工具书。

本书在内容安排上，注意难易结合，强调内容的

差异特点，照顾广大读者的理解力，真正使读者能够开卷有益，在语言上简明易懂，又富有生动的文学色彩，在特殊学科的内容中附有大量图片来帮助理解，具有增加知识，增长文采的特点，可以说该书在当今众多书刊中是不可多得的好书。

该书编撰得到了各部门专家、学者的高度重视。从该书的框架结构到内容选择；从知识主题的阐述到分门别类的归集；从编写中的问题争议到书稿最后的审议，专家、学者都提供了很宝贵的修改意见，使本书具有很高的权威性、知识性和普及性。

本书采用分级管理、分工负责的办法编写，在编写的过程中得到了国家图书馆、中国科学院图书馆、中国社会科学院图书馆、北京师范大学图书馆的大力支持和帮助，在此一并表示真诚的谢意！在本书编写过程中，我们参考了相关领域的最新研究成果，谨向他们表示衷心的感谢！

由于编写时间仓促，加之水平有限，尽管我们尽了最大努力，书中仍难免有不妥之处，敬请广大读者批评指正。

本书编委会

2006年1月

• II •

目 录

看不见的杀手

看不见的污染·····	1
可怕的电磁波·····	4
DDT 危机 ·····	7
灭顶之灾 ·····	11
潘多拉的盒子 ·····	14
非同一般的污染 ·····	23

红色 “美女蛇”

从《圣经》讲起 ·····	28
赤潮的形成 ·····	30
杀人不眨眼 ·····	35

“噪声污染” 和 “白色污染”

从武侠小说开始 ·····	38
“威力” 无穷 ·····	40
历史上的故事 ·····	45
可怕的次声波 ·····	48

☆

科
普
知
识
百
科
全
书

☆

• 环保知识

白色污染	50
------------	----

与大气共存亡

大气污染	56
卫星看不见的城市	60
“温柔杀手”	63
谈蓝色的恶魔	69
拥抱蓝天	73

☆

我爱我家

科普知识百科全书

人类的觉醒	76
国际绿十字会	79
我们只有一个地球	80
“地球日”的诞生	89
“世界环境日”诞生	92
你知道吗	94
让地球告诉人类	97
地球会议	100
环境监测管理	101
自然保护区	102
生态效率	103
保护野生生物	104
保护生物的多样性	105
环境的自净作用	106
人与生物圈计划	107
动物的变异	108
地衣——环境保护的“义务尖兵”	109

☆

森林——地球的“肺叶”	110
植物园——“绿色博物馆”	111
“三北”防护林体系	112
森林虫害——不冒烟的“森林火灾”	113
屋顶绿化	114
城市绿化	115
氧化塘	116
生态住宅	117
地下开拓生存空间	118
废报纸的多种用途	119
回收废纸，保护森林	120
粉煤灰变资源	121
环保家具	122
海洋环境疗法	123
生态工艺	124
坎儿井	125
恢复沼泽地	126
资源化利用垃圾	127
水土流失需要综合治理	128
发展沼气	129
可降解性塑料	130
生态农场	131
健康纤维	132
加快禁烟步伐	133
野生植物，热门食物	134
控制使用合成色素	135
黑色食品	136

☆

科普知识百科全书

☆

• 环保知识

绿、蓝、白农业.....	137
茶——环境污染物的“解毒剂”	138
天然矿泉水——“透明白金”	139
无公害蔬菜.....	140
防噪声林带.....	141

☆

科
普
知
识
百
科
全
书

☆

看不见的杀手

看不见的污染

电磁波不同于废水、废气、废渣,也不同于噪声。它看不见摸不着听不到,因此一开始科学家们并没有发现它的坏处。随着电磁波的广泛应用实践,人们才慢慢认识到它的副作用。

实际上,人类和地球上的生物都处在电磁波的包围之中,因为电磁波无处没有,它穿透到每一个角落。

天然的电磁场很久很久以前就产生了,如太阳的电磁辐射、各种宇宙线、雷电、地磁场等。人为的电磁波污染几乎是一切带电物体产生的。随着科学技术的发展,各种家用电器和电子设备日益增多,电炉、电话、复印机、空调设备。电视及发射台、无线电发射台、各种雷达、卫星通讯装置、各种输电线路。理疗机等伴随在人们的周围。电磁辐射真可说是无形的天罗地网,随时随地都悄悄地对人进行着袭击。

电磁波污染不仅会对精密仪器设备造成干扰,使自动控制失灵,信息失误,飞机失事,导弹发射异位,从而造成重大事故发生,而且会对人体健康造成危害。一般来说,电磁辐射功率愈高,对人体危害愈大。

那么,大家一定很关心,我们家中一般都有一些家用电器,如电视机、收录机、电冰箱、空调、洗衣机、电脑等,会不会造成电磁波辐射污染呢?

科学家们研究证实,我们日常生活中所受到的这些电磁波辐射,一般不会达到使身体组织温度升高的强度。但是,低电磁波也会引起种种生物效应,这种变化不能单纯用热效应来解释,因此另被称为“非热效应”。

电磁波污染对人体的危害是相当严重的。长期生活在受电磁波污染的环境中,人就会发生头晕、头痛、记忆力减退、嗜睡、无力等。

近年来,科学家又进一步发现,电磁波对人的心血管系统功能也会产生危害,如引起冠状动脉供血不足等。此外,电磁波污染对血液系统、神经系统、内分泌系统、消化系统、免疫系统等也有一定的效应。因此,对电磁波的防治是十分重要的。

为了防止电磁波的泄漏,通常对电子电器设备采用电磁屏蔽的方法,以防止电磁场向外辐射。使用家用电器要谨慎。在购买微波炉时一定要选用安全可靠的产品,使用微波炉时一定要将门关紧。家里的电视机和电冰箱等最好不要放在卧室里,另外看电视、听音乐、用电脑一次时间不要太久。对于电子游戏机,更不能着迷。

那些音乐发烧友和电子游戏机迷,还有电脑“网虫”,过分的痴迷确实令人为他们的健康感到担心。

随着科学技术的发展,电磁波被广泛应用于广播、通讯、医学、国防、工业以及家用电子电器等各个方面,为物质文明的发展和社会进步作出了巨大的贡献,也为我们的生活带来了很大的方便和无穷的乐趣。

合理利用电磁波,使电磁波对人的影响恰到好处,就会对人的身体健康产生良好的作用。

许多医院都有“理疗室”,这就是专门运用电磁波来为人治病的。不少家庭也拥有一些“理疗器材”来治病或保健,这也是

运用电磁波来增强人体健康的。电磁波对人体进行辐射,影响人体自身的电磁场,就可以使人体机体组织的温度升高。如果外加电磁波太强大,就会使人体调节系统承受不了,导致体温失控,从而产生不良的高温度生理效应。而医院理疗室的医生们知道如何控制电磁场强度,利用电磁辐射对机体产生良好的刺激作用,使血液循环加快,使新陈代谢加强,使局部营养得到改善,从而促进机体组织的恢复和再生,让人的身体恢复健康。

可怕电磁波

1989年,苏联国际象棋冠军尼古拉·古特柯夫与一台超级电脑对弈,在连胜三局后,突然被电脑释放的强大电流击毙。多吓人的消息!这是怎么回事呢?后来调查知道,这既不是电脑的“硬件”出现故障以致发生漏电,也不是电脑程序编排人员故意在“软件”中设计了放电杀人的程序,杀人的罪魁祸首是外来的电磁波——它干扰了电脑已编好的程序,以致电脑运作失常,而释放出强大电流,从而酿成震惊世界棋坛的电脑杀人事件。

在欧洲某地一条宽阔的公路上,经常莫名其妙地发生车祸。人们迷惑不解的是,这条公路笔直,视线很好,为什么经常会发生事故呢?原来这和公路上空一条高压输电线有关。研究人员发现,高压线下面及附近的植物叶子枯萎,生长不良。将动物置于高压线下进一步实验,发现猴子行为反常,对时间感觉发生错乱,鸡、鸭失去平衡感觉,狗的血压升高。进一步分析认为,当司机驾车行驶此路段时,高压线发出的电磁波,干扰了司机的中枢神经系统,从而产生了一系列反常行为。结果发生了车祸。

在我国,也曾出现过类似的情况。

有一年。某乡村小学的师生突然出现了一种奇怪的病:头脑昏沉、四肢无力、夜梦出汗。由于发病人多,病情相似,专家们考虑到可能是共同的环境因素所致。经调查研究,原来是学校附近新建了高压线架,从高压线架发射下来的强大电磁波危害了人体的健康。

1957年,国外有座雷达站的设备出现故障,一位修理工在雷达发射的无线电波束照射下认真地工作着。工作了一段时间后,这位工人感到腹部发热,头上出汗;又过了一会感到腹部难

受,于是离开雷达照射区,可是仅仅过了半小时,就发生剧烈腹痛和呕吐,1 小时后心跳加剧,紧接着出现轻度休克。当时以为他得了急性腹膜炎,急忙把他送进外科手术室,切除了阑尾。但过了几天,这位修理工再次出现严重腹痛和呕吐,再次手术时发现他的肠子有好多处已穿孔。这位身强力壮、年仅 42 岁的修理工不久便离开了人间。



后来经专家仔细分析研究,发现“凶手”就是电磁波,这位可怜的修理工因受到高强度电磁波辐射而遭受厄运。

有一天,某城市的环境保护局所属的辐射环境监理所接到几个居民的反映,说是他们家里的电视机经常图像不清楚,有时会无缘无故地自动停掉,可是拿到维修部去,修理人员却说电视机没毛病。此外,他们家里的电钟、电脑等家电也常常会无缘无

故地出毛病。更令人奇怪的是，他们家的自来水笼头和不锈钢毛巾架经常会“带电”，手一摸上去，会“触电”似地被刺一下子。

环保工作者听了居民的反映，到实地进行了监测了解，原来是在这个居民住宅点附近新建了一座大的电讯发射塔，那里发生的强大电磁波干扰了居民的正常生活。

1996年10月31日8时28分，巴西TAM航空公司的一架“霍克-100”型飞机从圣保罗飞往里约热内卢的402航班，在起飞后仅1分多钟，突然失控坠落，右翼撞到一幢楼房的顶部，接着滑行了数十米，发生爆炸。这次空难不仅使机上全部人员和数名地面上的市民共102人身亡，而且撞倒了10幢民房，焚毁了十多辆地面汽车。

事后，经专家调查确认，这次空难并非有人故意破坏，也不是飞机设备出毛病，而是机上乘客使用手机。手机发出的电磁波启动了飞机右翼涡轮发动机的回动装置，使飞机失去了平衡而坠落。

现在，民航机的工作人员在飞机起飞时，总要提醒乘客，在机上禁用电讯器材，特别是手机。

DDT 危机

1938 年,瑞士化学家米勒试制成功一种白色晶体化合物,取名 DDT。苍蝇、蚊子一碰到 DDT 就死亡。经过反复试验,米勒认定 DDT 是很有效的杀虫剂。1942 年,米勒所在的那家瑞士化学公司开始大量生产,并让它进入市场。农民用它杀害虫,居民用它杀苍蝇。臭虫……DDT 确实发挥过神奇的作用。1948 年诺贝尔生理学 and 医学奖给了米勒。但谁知这却是一个典型的错误,它在一定程度上恶化了环境。

DDT 是一种人工合成的有机物,在自然界中它很难分解。长期地、大量地、不合理地使用农药,会造成环境污染。DDT 问世后,经过相当长一段时间的使用,不少地区的环境受到污染。这些地区的粮食、蔬菜、水果、鱼、虾、肉、蛋、奶之中,都有了 DDT,人吃了这些食物,体内也就有了 DDT。医学家发现,现代人的血液、大脑、肝和脂肪里都有 DDT 的残留物。不少人因 DDT 而慢性中毒。

野生动物受 DDT 的危害例子很多。1976 年,美国洛杉矶动物园的小河马突然全部死亡,就是饮用了附近农药厂排放出的 DDT 废液所致。1988 年,美国佛罗里达州的阿波普卡湖区的鸟类,因 DDT 的残留物影响,使蛋的孵化率从通常的 70% 下降到 20%。

虽然许多国家已在 70 年代停止使用 DDT,我国也在 1983 年停止使用 DDT,但 DDT 的影响远未终结。前几年,美国一些医学家测试到,美国一些母亲的乳汁中含有较高的 DDT 毒物。美国医生在死婴儿的脑部也发现了 DDT,这些可都是透过胎盘从母亲那里接受的。

DDT 的化学性质很稳定,喷洒之后会长期滞留在环境中,并且不断地在环境中循环,甚至连南极的企鹅体内也发现了 DDT。

雕是一种大型猛禽,它身形威武,腿脚粗壮,嘴又长又厚,动作矫健,一向被视作力量和勇猛的象征。白头雕更以它头部簇拥着美丽的白色羽毛,被认为是雕鸟中最壮美的一种。在美国、白头雕是人人崇拜珍爱的国鸟。

第二次世界大战后,美国人忽然发现白头雕的数量急剧减少。有一位自然爱好者从 1939 年到 1959 年做了长达 20 年的调查。他发现:开始每年在 125 个鸟巢中有约 150 个幼雕,到 1949 年幼雕数量开始下降,有的巢里不再有蛋,有的巢里的蛋孵不出小鸟来,到 1957 年仅有 43 个巢里有鸟,其中 7 个巢里孵出 8 只小鸟,23 个巢里有蛋孵不出鸟,剩下的 13 个巢只有大鸟没有蛋;到 1958 年他仅仅在 10 个巢里看到大鸟。

