



中国古生物化石保护基金会
China Fossil Preservation Foundation

地球大视野丛书

科学性 知识性 趣味性



健康寻源

李家熙 林景星 著



中国出版集团公司
华文出版社



健康寻源

李家熙 著
林景星



图书在版编目 (CIP) 数据

健康寻源 / 李家熙, 林景星著. -- 北京: 华文出版社, 2013.6

(地球大视野丛书)

ISBN 978-7-5075-4001-7

I. ①健… II. ①李… ②林… III. ①保健—青年读物②保健—少年读物 IV. ① R161-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 117868 号

健康寻源

著 者: 李家熙 林景星

责任编辑: 温润芳

美术编辑: 孙 钊

出版发行: 华文出版社

社 址: 北京市西城区广外大街 305 号 8 区 2 号楼

邮政编码: 100055

网 址: <http://www.hwcbcs.com.cn>

投稿邮箱: hwcbcs@126.com

电 话: 总编室 010-58336210 责任编辑 010-63422605

发行部 010-58336270 010-58336265

经 销: 新华书店

印 刷: 北京米开朗优威印刷有限责任公司

开 本: 710mm × 1000mm 1/16

印 张: 11.75

字 数: 120 千

版 次: 2013 年 6 月第 1 版

印 次: 2013 年 6 月第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-5075-4001-7

定 价: 30.00 元

本书中使用的部分图片, 由于权源不详, 无法与著作权人一一取得联系。
请著作权人见到此声明后尽快与编著者联系。联系电话: (010) 66153515

《地球大视野丛书》编辑委员会

主 任：负小苏

副 主 任：李廷栋 张卫东 钱玉好

主 编：夏国治 李道桴

执 行 主 编：李道桴 袁润广 安育英 张义勋 黄新燕

编委会委员：负小苏 安育英 吴国华 李廷栋 李家熙

李道桴 张卫东 张义勋 郑长胜 陶世龙

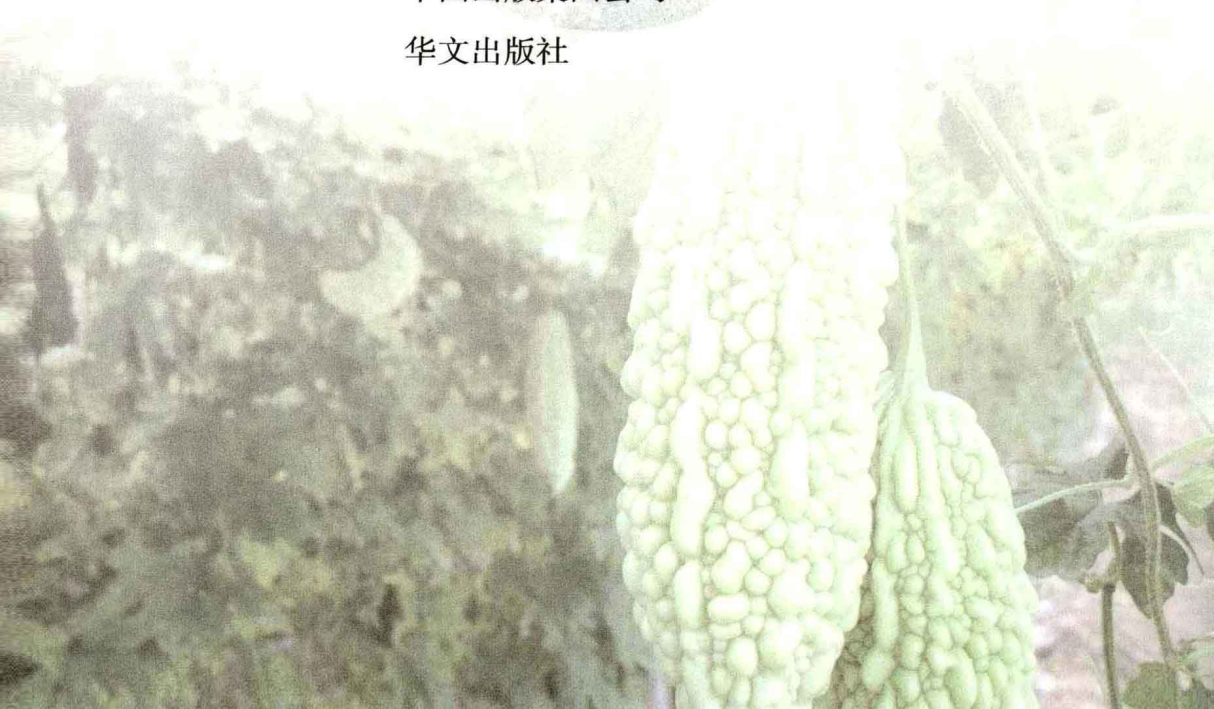
袁润广 夏国治 钱玉好 黄新燕 韩江秦

组 织 单 位：中国古生物化石保护基金会

中国老科学技术工作者协会国土资源分会

中国出版集团公司

华文出版社





序

地球——茫茫宇宙中唯一孕育高级生命的星体，星移斗转，沧海桑田，风云变幻，气象万千。人类生存在地球上，演化、繁衍、摄取、发展，由受控于自然逐步走向顺应自然和改造自然，对地球的认识、探索、研究、利用，逐渐发展成一门研究地球的形成、特征、发展、演变规律的科学——地球科学。

随着人类知识的积累和科技水平的不断提高，地球科学获得长足进展。从 18 世纪开始，对自然资源的科学利用带来了人类社会发展的飞跃。如煤的大量发现和开采，使蒸汽机的广泛利用成为可能，从而推动了当时的工业革命。再如大规模油田的发现和开发，铀、钍等矿产资源的发现和利用，又为内燃机和原子能技术的发展提供了物质基础。地球科学的每一次重大发展，都可能引起生产技术的革命，大大加速社会发展的进程，给社会生产和人民生活带来巨大变化。进入 21 世纪，地球科学从资源时代发展到环境时代。迎接人口、资源、环境、灾害的挑战，保证人类持续发展，成为地球科学的主要任务。

科学进步促进社会发展，社会发展为科学进步提供保障。地球科学伴随着人类进步，逐步发展成为包括地质、地理、气象、环境及其有关的边缘学科的庞大科学体系，几乎辐射到自然科学的其他各个领域，集中了人类最高智慧的新技术手段，是自然科学的重要组成部分，是马克思列宁主义世界观、方法论的



重要学科基础。地球科学在人类实践和应用中，具有十分重要的基础作用。普及地球科学知识，对于全面树立落实科学发展观，尊重和遵循自然规律，促进人与自然和谐发展，具有重要的现实意义。普及地球科学知识，对于反对迷信邪说和伪科学，弘扬科学精神，在全社会形成崇尚科学、鼓励创新的良好氛围，具有重要的推动作用。

中国老科学技术工作者协会国土资源分会，聚集了 300 多名离退休的老科技工作者。十几年来，他们以贯彻“科教兴国”的战略方针为宗旨，坚持老有所为、服务社会，不顾双鬓作雪，始终寸心如丹，做了大量有益的工作。近年来又组织部分老科技工作者，策划、编撰了一套集科学性、知识性、实用性、趣味性于一体的地球科学丛书，奉献给社会。这套丛书着重针对当前人们在认识地球科学方面存在的一些误区，抓住与经济、社会发展和人民生活密切相关的一些热点问题，通过自问自答，讲述引人入胜的典型事例、故事，采用或比拟、或讨论思辨等写作手法，在向人们普及地球科学知识的同时，还告诉人们怎样用科学的思想、科学的方法，去观察问题、处理问题，是科普丛书中的一枝奇葩。

我相信，丛书的出版发行一定会对建设学习型社会、普及科学知识，做出应有的贡献。借此，感谢国土资源分会老科技工作者的春蚕精神！感谢中国老科学技术工作者协会的鼓励和支持！

徐文成



再版序

地球是人类的摇篮。自人类诞生之日起，就开始了认识地球的历程。上古时代，我们的先民对地球的认识是神秘的，对大地的态度是尊崇的。希腊神话中的大地之神盖亚创造了众神，而中国神话中的大地之母女娲则创造了人类。在人类文明的“轴心时代”，哲人们对地球的认识是朴素的、理性的。古希腊哲学家毕达哥拉斯在公元前五六世纪就断定地球是圆形的。中国的先哲们则认识到大地虽不具人格，但具有我们人类应当学习的品德。可见，早期人类对大地充满了敬畏感。

近现代科学技术的发展改变了人类对大地的认识和我们对待地球的态度。人类不仅几乎在陆地的任何角落都留下了足迹，而且下潜深海、上游太空。我们发展了地理学、地质学、海洋学、大气物理学、古生物学等地学学科；我们对地球的认识从未如此的系统且细致。基于这些地学知识，我们开发利用地球，而大地也慷慨地给予我们丰厚的回报，让我们人类的物质生活前所未有的丰富。

但大地的慷慨也助长了人类的贪婪和狂妄。我们曾不知节制地开采矿藏，也曾肆无忌惮地破坏环境。现在我们认识到，地球的承载能力是有限的，地球的生态系统是脆弱的。在可以



预见的未来，地球仍将是我們唯一可以居住的星球，大地仍然是我們唯一可以依赖的母亲。



对于中国这样一个正在复兴并加速发展的大国来说，地学知识从未如此重要。当前，不断崛起的中国正在逐渐向远海和太空挺进，我国的专业人员所掌握的相关知识越来越多。然而，要实现中华民族的“中国梦”，仅仅靠专业人员拥有丰富的地学知识是不够的。树立全民的全球意识、在全体国民中普及立体的地学知识十分必要。《地球大视野丛书》涉及了从陆地、海洋到天空的方方面面，对于拓展大众视野很有帮助。



该套丛书 2007 年初版，由数名中国老一辈地质工作者撰写，受到了读者的广泛欢迎，是一套很有意义的科普书籍。作为国土资源部主管的公募基金会，中国古生物化石保护基金会肩负着“协助政府，动员社会力量，促进古生物化石及地质环境保护公益事业，提升全民科学素质”的使命。为不断普及古生物与地学科学知识，我会继原推广“我赠你读”古生物科普书籍后，又与中国老科学技术工作者协会国土资源分会合作，再次出版《地球大视野丛书》。今后，我们将与地学界、古生物学界继续合作推广系列科普丛书，将古生物学与地学科普作为长期的任务。我们相信修订再版的《地球大视野丛书》将对我国建设知识型、创新型社会做出新的贡献。

编委会

2013 年 4 月



前言



树有根，水有源，健康也有源吗？有。那么健康之源从何而来？依据科学家研究的结果，健康的源泉来自两部分。第一部分是先天的，也就是父母给的，叫遗传基因。如果你的父母具有长寿基因，他们将把这个宝贵财富遗传给你，因此你多半也会健康长寿。第二部分是后天的，也就是非父母给的，叫环境。可不能看大了基因，小看了环境。环境不好，即使你有长寿基因，也会损康折寿。

环境分天然环境、人为环境和情感环境。

自古以来，长寿村都出在空气好、山清水秀的地方，那里自然环境中的元素含量天人合一，到了多一分则太多、少一分则太少的地步，特别适合人类生存。所以，不管你的遗传基因是长寿基因，还是短寿基因，都能长寿，如广西的长寿村、仁寿村。有些地方，穷山（土壤不好）、恶水（水质不好）、瘴气连天（空气质量恶劣），那里自然环境中的元素对人体不是太多，就是太少，生活在这些环境中的人群，不论其基因属何种类型，都会发病。如生活在高氟环境区的人群，轻者牙齿发黑，重者骨骼变形，长成了扫帚腿、跛行的矮人；生活在低碘环境区的人群，都会得甲状腺肿，成了脖子比头粗的三角头。对于天然环境，为了我们的健康，应该采取避坏就好的原则。



对于人为的环境就不一样了。由于人为的活动，我们原先许多良好的环境已被严重污染了，土壤被污染、水被污染、空气被污染，好山、好水、好空气的环境变成了山不清、水不秀、气不洁、危害我们健康的“毒药罐”。在重污染区，如有些私人开采的小金矿用氰化物选矿，选矿水流过的地方寸草不生，所流入的河流鱼虾死绝，造成了畜吃畜死、人饮人亡的恶劣后果。在轻污染区，由于水、气、土壤中的有毒元素过量，它们通过水、空气和食物链逐步转移到我们的体内，积攒成了危害我们健康的“定时炸弹”，它们一旦爆炸，就会夺去许多人的生命。如 20 世纪 50 年代，日本爆发的汞中毒——水俣病，得病人数多达 10 000 人，惨死人数超过 1 000 人。因此，我们要像保护生命一样，保护我们的环境，千万不要去污染我们的健康之源。

情感环境一向被人们所忽视，但良好的情感环境将成为增进你健康的涓涓之泉。

按科学归类，元素、食品属于环境的重要因素，对人体有特殊作用，本书将其独立成章，以唤起全社会的重视。食品与环境 and 元素一样，是构筑健康的源泉之一。食用没有污染的、洁净的优质食品，再加上科学的营养平衡搭配，会使你更加健康、聪明、长寿。环境好食品才能好，要健康，就要保护好环境。

本书由李家熙和林景星主笔，参加者还有刘晓端、吴功建、黄怀曾、谢文明、莎日娜、田中平和罗松光。

我们编写本书的目的旨在普及自然科学知识和宣传环境保护观念，在编写本书时，参考了有关著作、资料和数据，在此，我们特向有关作者表示衷心的感谢。



目 录

前 言

第一章 元素与健康 1

地壳的元素与人体血液的元素浓度

有关吗? 1

人体常量元素、微量元素和生命元素

各是什么? 3

人体中的微量元素具有什么功能? 4

人体中的微量元素含量越少越好吗? 6

头发中微量元素能反映健康水平吗? 7

土壤中的元素分布与区域地球化学背景

有何关系? 8

土壤中的元素是如何进入植物的? 9

骨质疏松症是怎么回事? 10

多大年龄的人应当注意补钙? 11

人体中的钙磷比很重要吗? 11

有的人天天补钙,为何还是骨质疏松? 12

钙在人的生命历程中起什么作用? 13

为什么有些老人容易中风? 14



是什么导致慢性肌肉疼痛症?	16
您知道自己的身体里有多少铁吗?	16
为什么少女要注意补铁?	17
补铁饮食要注意什么?	18
人体中的锌有哪些作用?	19
缺锌有什么坏处?	19
哪些食物含锌?	20
铬在人体中的作用是什么?	21
铬与糖尿病有关系吗?	21
缺铜也会贫血吗?	24
哪些食物中铜最丰富?	24
人体健康与区域地球化学环境有关吗?	25
哪些病属于地球化学疾病?	26
什么是碘缺乏病?	26
碘在人体中的作用是什么?	26
为什么称碘是智力元素?	27
缺碘环境中碘会自行增补吗?	27
怎样确定缺碘地区?	28
正常人每天需要多少碘?	29
怎样确定人体是否缺碘?	29
为什么说“普及食用碘盐是最好的 补碘方法”?	30
食用碘盐应注意什么?	31
哪些人不宜吃碘盐?	31
氟对人体健康有影响吗?	32
自然界的氟从哪里来?	33
人体缺氟的原因及其危害是什么?	34
人体氟过量的原因及其危害是什么?	35



地方性氟中毒有几种类型?	36
地方性氟中毒可以预防吗?	38
砷对人体健康有用吗?	38
环境中的砷是从哪里来的?	39
什么是地方性砷中毒?	40
世界上哪些国家有地方性砷中毒?	40
我国地方性砷中毒病的分布主要在哪些地区? 有几种类型?	41
硒是什么?	42
硒在人体中起什么作用?	42
人体中硒过量会中毒吗?	43
人每天摄取多少硒合适?	43
硒与克山病有关吗?	44
硒与大骨节病有关吗?	44
谁是造成“痛痛病”和癌等高危病种的 元凶?	46
自然环境中的镉是怎样进入人体的?	47
吸烟可以导致镉中毒吗?	48
环境中的铅从哪里来?	49
人体铅中毒有哪些症状?	50
“水俣病”是什么病?	51
历史上有哪些汞中毒事件?	52
环境中的汞从哪里来?	53
汞是怎样进入人体的?	55
汞多积存在人体中的哪些部位?	56
怎样预防汞中毒?	56
钼与人体健康有关吗?	57
锰对健康有影响吗?	57



第二章 环境与健康 59



环境的含义是什么?	59
什么是环境污染?	62
环境污染与人体健康有什么关系?	63
空气污染物从何而来? 是如何分类的?	64
大气颗粒物对健康有什么影响?	64
含硫化合物对健康有什么影响?	65
氮氧化物对健康有什么影响?	65
碳氧化物对健康有什么影响?	66
卤类化合物对健康有什么影响?	66
如何减少空气污染对人体的危害?	67
什么是水污染?	68
水中污染物分成哪几类?	
对人类有何危害?	70
无机无毒污染指什么?	71
什么是无机有毒有害污染?	73
什么是有机污染?	73
荷尔蒙与环境荷尔蒙对健康有什么影响? ...	74
土壤中为什么会有“化学定时炸弹”?	76
室内空气为什么会被污染? 如何防护?	77
PM2.5 是什么?	79
谁是制造 PM2.5 的元凶?	81
PM2.5 与健康有关系吗?	81
氡是导致肺癌的第二元凶吗?	84
典型地区氡的污染监测值是多少?	85
地下的氡怎能到地表, 如何能致病?	86
什么样的地质环境可以左右居室内的	



氡含量?	87
怎样选址才能防氡害?	87
室内氡的控制标准是什么?	88
如何预防氡的危害?	88
为什么要对建筑材料进行含氡的测定?	89
为什么矿工多病?	90
矿工应注意哪些预防与保健?	90
人类健康与地磁场有关系吗?	90
什么是生物电与生物磁?	91
强磁场对人体的危害是什么?	93
室内电磁波对人体的危害是什么?	93
各类生物电图像在现代医学中 有什么应用?	94
天然、人工磁场和电场对人体有哪些 保健作用?	96
音乐对人的发育和成长有什么作用?	99
音乐为什么能调节人的心态?	99
音乐与成年人的身心健康有什么关系?	100
为什么音乐有益于老年人的健康长寿?	101
为什么音乐对人的身心健康有神奇作用?	102
噪声对人有哪些危害?	104
为什么臭氧层是防紫外线伤害的 “保护伞”?	105
红外线和紫外线是怎样被发现的?	106
紫外线对人体健康有哪些伤害?	106
紫外线对人体有哪些益处?	107
人们如何利用红外线来治病?	108



激光对人体健康有什么作用?	109
什么是“视屏病”(“显示屏病”)?	109
什么是生物光?	109
白炽灯、日光灯的光照作用与太阳光 一样吗?	110
什么是人体生物钟?	110
人体生物钟是怎样形成的?	111
人体生物钟的种类及如何应对季钟的变化?	111
如何应用人体时钟节律的变化增进健康?	112
生物钟有何应用前景?	114
为什么舒适美好的安乐窝能帮助老年人 延年益寿?	116
客厅怎样布置最好?	116
如何建设一个绿色的厨房?	117
什么样的洗手间对老年人最有利?	118
为什么室内要飘香?	119
为什么老年人也需要一个个性化的卧室?	119
什么样的情感环境有助于老年人的健康? 如何去营造它?	120

第三章 食品与健康 123

如何保持苗条而健康的身材?	123
高血压病患者应注意什么?	125
怎样预防冠心病?	125
如何控制高脂血症?	126
预防患骨质疏松症需要注意什么?	127
如何预防便秘?	127



怎样预防胆结石?	128
想了解有关糖尿病的知识吗?	128
为什么会患癌症?	131
为什么有人吃得好身体却不健康?	133
从哪些食物中补充人体所需的营养素?	135
如何搭配饮食才能使体内的营养平衡?	138
怎样从一张血液化验单看健康?	139
日常生活中衡量健康的标准是什么?	141
主食在烹饪过程中有什么营养变化?	142
肉类食物在烹饪过程中有什么营养变化? ...	143
烹饪时如何保持蔬菜中的营养素?	143
为什么烹制菜肴或在拌凉菜时要加点油? ...	144
烹调或加工食物会引起营养成分的 哪些变化?	144
食物应如何搭配才能对人体更有营养?	144
油饼、油条、薯条天天吃好吗?	145
为什么牛奶是补钙的最佳食品?	146
窝头、馒头和米饭, 谁的营养高?	146
青白口比小白口大白菜的营养高吗?	146
吃胡萝卜能补充维生素 A 吗?	147
“吃菠菜能补铁” 这种说法对吗?	147
欲美容者应注意哪几种常见食品?	147
黄花鱼的营养比鳊鱼高吗?	148
吃虾皮胜过吃对虾, 对吗?	148
为何西方人以牛肉为主要肉食?	149
为什么说“吃羊肝明目”?	149
谁是维生素之王? 是猕猴桃吗?	150