

浙江省“服务‘三农’出版工程”重点出版物

建设生态新农村丛书

沈东升 主编

YINSHUI ANQUAN

饮水安全

百问百答

BAIWEN BAIDA

李春娟 曾燕燕 编著



“健康中国”系列丛书 “全民健康生活方式行动”重点出版物

中国疾病预防控制中心
中国健康教育中心

（北京·中国）

YINGSHUI ANQUAN

饮水安全

百问百答

国家卫生健康委员会

傅德明·曹旭东·编著



中国疾病预防控制中心
中国健康教育中心



建设生态新农村丛书 主编 沈东升

饮水安全百问百答

李春娟 曾燕燕 编著

浙江工商大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

饮水安全百问百答 / 李春娟, 曾燕燕编著. —杭州:
浙江工商大学出版社, 2011.8

(建设生态新农村丛书 / 沈东升主编)

ISBN 978-7-81140-367-1

I. ①饮… II. ①李… ②曾… III. ①饮用水—给水
卫生—问题解答 IV. ①R123.5—44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 171184 号

饮水安全百问百答

李春娟 曾燕燕 编著

丛书策划 钟仲南 邬官满

责任编辑 翁爱湘

责任校对 周敏燕

封面设计 陈思思

责任印制 汪俊

出版发行 浙江工商大学出版社

(杭州市教工路 198 号 邮政编码 310012)

(E-mail: zjgsupress@163.com)

(网址: <http://www.zjgsupress.com>)

电话: 0571—88904980, 88831806(传真)

排版 杭州朝曦图文设计有限公司

印刷 杭州余杭人民印刷有限公司

开本 850mm×1168mm 1/32

印张 5.75

字数 115 千

版印次 2011 年 8 月第 1 版 2011 年 8 月第 1 次印刷

书号 ISBN

定价 17.

版权所有

浙江工商大学出版社营销部邮购电话 0571—88804227

“建设生态新农村丛书”编委会

主 编 沈东升

副主编 龙於洋 汪美贞

编 委 何 若 冯华军 胡立芳

李文兵 姚 俊 李春娟

赵芝清 譙 华

前 言

FOREWORD

“三农”问题是关系到改革开放和现代化建设全局的重大问题。没有农村的稳定就没有全国的稳定,没有农民的小康就没有全国人民的小康,没有农业的现代化就没有整个国民经济的现代化。搞好农村这个大头,就有了把握全局的主动权。“建设生态新农村丛书”正是贯彻党的十七大和十七届五中全会精神,落实《中共中央办公厅、国务院办公厅关于进一步加强农村文化建设的意见》要求,促进农村文化和经济、政治、社会协调发展,帮助广大农民增收致富,丰富农民群众精神文化生活,进一步加强我省服务“三农”出版物出版发行工作而制定的“服务‘三农’重点出版物出版工程”。

本套“建设生态新农村丛书”,包括《村镇规划百问百答》、《环保理念百问百答》、《循环经济百问百答》、《生态住宅百问百答》、《生态旅游百问百答》、《生态养殖百问百答》、《安全种植百问百答》、《食品安全百问百答》、《清洁能源百问百答》、《饮水安全百问百答》、《清洁河道百问百答》、《垃



圾处理百问百答》、《污水处理百问百答》、《固废利用百问百答》、《低碳生活百问百答》等 15 个分册，分别从农业、农村和农民三个角度，多方位探讨农村从温饱到小康，进而实现现代化的历史进程中，农村的经济建设和生态文明建设面临的诸多新问题。本丛书力求为切实解决农民收入增长、农业基础设施、农村抗御自然灾害能力等人口、资源、环境问题与矛盾提供参考，以全面推进农村经济发展和社会进步，全面实现小康并逐步向更高的水平前进，建成富裕、民主、生态、文明的社会主义新农村。

本套丛书编写通过基本概念介绍、关键工艺解释、具体案例辅助说明、有关政策法规解读等思路，结合编者的科研团队中相关研究工作的积累，采用一问一答的形式讲述农村环保、生态经济、低碳生活等方面的内容。本丛书强调理论联系实际，可供广大农民朋友阅读使用，也适用于从事“三农”等相关行业的专业技术人员学习参考。

本套丛书由沈东升任主编，龙於洋和汪美贞任副主编；分别由汪美贞、龙於洋、胡立芳、丁涛、李春娟、譙华、赵芝清、姚俊、李文兵、王静、夏芳芳、陈应强、张弛、廖燕、邓友华、郭梦婷、宋二喜、白云、孔娇艳、冯小晏、黄宝成、冯欢、冯一舰、杨煜强、曾燕燕、郑昕、何虹蓁、胡敏杰等负责相应分册的编写工作。此外，陶萍萍、谢德援、苏瑶、孟欣奕、吴欣玮、全立平、洪微微、徐辰、陈玲桂、冯琪波、帅慧、方圆、贡晓玲、余秋瑾等，为本套丛书的编写付出了大量辛勤的劳动。



在本套丛书的编写中,引用了大量国内外科学工作者和“三农”管理人员的成果和资料,在编写出版过程中,得到了浙江工商大学出版社钟仲南副总编、邬官满老师的大力支持和帮助,在此谨向为这套丛书编写和出版提供材料和帮助的所有人士表示衷心的感谢。限于编者水平,书中难免存在差错及纰漏之处,热忱欢迎读者批评指正。

沈东升

2011年6月于华家池畔

目 录

CONTENTS

水之源篇

1. 人体的含水量是多少？	2
2. 人体内哪个器官的含水量最高？	3
3. 为什么男人体内的含水量反而高于女人体内的含水量？	4
4. 水对人体的作用都有哪些？	4
5. 人体缺水会怎样？	6
6. 怎样判断自己的身体是否已经缺水？	7
7. 人的一天应该喝多少水？	9
8. 合理的喝水时间表怎样安排？	11
9. 如何补水？	12
10. 水喝多了会怎样？	13
11. 如何避免水中毒？	15
12. 什么是世界水日？	16
13. 什么是“中国水周”？	18



水来源篇

- 14. 我们可以从哪里获得饮水? 20
- 15. 井水可以喝吗? 31
- 16. 买瓶装矿泉水你关注水源地了吗? 35
- 17. 为什么自来水厂达标供水还会出现安全隐患? ... 36
- 18. 瓶装水是怎样出现的? 37
- 19. 瓶装水的分类有哪些? 38
- 20. 长期喝纯净水对身体有何危害? 40
- 21. 矿物质水比自来水更有营养价值吗? 41
- 22. 水瓶的健康隐患你知道吗? 43
- 23. 直饮水你敢喝吗? 44
- 24. 什么样的地表水可以作为饮用水水源地? 46
- 25. 家用净水器的工作原理如何? 47
- 26. 家用净水器都有哪些品种? 51

水安全篇

- 27. 反应饮用水水质情况的检测指标主要有哪些? ... 53
- 28. 目前国际上有代表性的饮用水标准有哪些? 55
- 29. 我国实施过的饮用水标准有哪些? 56
- 30. 新的饮用水标准与旧的相比有哪些不同? 58
- 31. 什么是水的 pH 值? 60
- 32. 什么是水的硬度? 62



33. 什么是水的色度和浊度？	66
34. 水中金属离子应该注意哪些指标？	67
35. 水的微生物指标的重要性有哪些？	69
36. 目前中国的水环境质量如何？	70
37. 目前浙江省的水质如何？	72
38. 目前杭州市的水质如何？	78

水误区篇

39. 没感觉口干时我们需要喝水吗？	80
40. 饮用水越纯越好吗？	81
41. 喝桶装水真的更安全吗？	83
42. 桶装水在使用过程中需要清洗消毒吗？	84
43. 饮料可以长期作为水的替代品饮用吗？	86
44. 开水煮的时间是不是越长越安全呢？	88
45. 每天喝 8 杯水就能保证不缺水吗？	90
46. 清早水龙头拧出的第一杯水可以饮用吗？	91
47. 瓶装水的包装瓶可以重复使用吗？	92
48. 久置的开水可以喝吗？	94
49. 家用净水器的市场现状如何？	94
50. 使用家用净水器可以无后顾之忧了吗？	96
51. 使用无热胆饮水机真的方便吗？	98
52. 涉水产品的宣传可以相信吗？	99
53. 微电解制水器真的可以产生弱碱性水吗？	100
54. 功能水杯的市场现状如何？	100



55. 弱碱性水能改变酸性体质吗? 101
56. 桶装矿泉水应该加热吗? 102
57. 喝冰水能止渴吗? 102

水健康篇

58. 怎样烧开水? 104
59. 桶装水饮水机的使用要注意哪些问题? 106
60. 桶装水饮水机如何清洗消毒? 107
61. 如何选择家用净水器? 108
62. 磁化杯该如何选择? 110
63. 买一次性纸杯时应该注意哪些细节? 110
64. 怎样区分涂蜡纸杯和淋膜纸杯? 111
65. 购买和使用一次性塑料杯时应该注意哪些细节?
..... 112
66. 一次性水杯应该怎样使用? 113
67. 为什么最好选用本色的陶瓷杯使用? 113
68. 使用搪瓷杯喝水时要注意什么? 114
69. 坐飞机时喝什么水更好? 115
70. 喝水选什么杯子最安全? 116
71. 变色杯如何使用? 116
72. 涉水产品的专利应该如何解读? 117
73. 怎样判别木鱼石水杯? 118
74. 使用木鱼石水杯要注意什么? 119
75. 清晨起来喝第一杯水有什么好处? 120



76. 清晨第一杯水喝什么好?	121
77. 不同的人,喝水方式需要有什么区别吗?	122
78. 为什么不能喝生水?	124
79. 为什么“千滚水”对身体无益?	125
80. 为什么最好不用开水冲奶粉?	125
81. 为什么吃奶片要多喝水?	125
82. 冲泡绿茶需要注意什么?	126
83. 晚上喝茶需要注意什么?	126
84. 为什么不宜饭后喝茶?	127
85. 泡茶用什么水好?	127
86. 水的“金字塔”是怎样的?	128

水处理篇

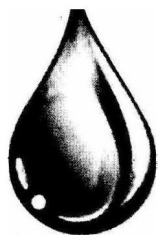
87. 危及农村居民饮用水安全的主要因素有哪些?	130
88. 我国农村饮用水水质现状如何?	132
89. 农村饮用水水质的简易鉴别方法有哪些?	133
90. 农村饮用水事件有何特点?	135
91. 农村含氟饮用水处理技术有哪些?	136
92. 农村含沙量大(高浊度)饮用水处理技术有哪几种?	137
93. 农村苦咸饮用水处理技术有哪几种?	139
94. 农村高砷饮用水处理技术有哪几种?	140
95. 农村重金属污染饮用水处理技术有哪几种?	141



96. 农村高铁锰饮用水处理技术有哪几种?	142
97. 农村微污染饮用水处理技术有哪几种?	144
98. 如何运用农村富营养化饮用水处理技术?	146
99. 农村水源地如何保护?	148
100. 适合农村饮用水水质的净化技术有哪些?	150

水标准篇

《生活饮用水卫生标准》(GB 5749—2006)	152
《污水综合排放标准》(GB 8978—1996)	160
参考文献	171



水之源篇

古人认为,水是万物之源,把水、火、气、土作为四个基本元素;认为世界万物是由它们构成的。1784年,英国科学家卡文迪许在实验中证明了水是一种化合物;1809年,法国化学家盖吕萨克测出1体积氧和2体积氢化合可以生成2体积水蒸气,之后的科学家确定了水的分子式: H_2O 。

现代医学知识告诉我们,水是生命之源泉,是构成一切生命的基本组成成分,是人类最必需的营养素之一,是人体细胞和体液的主要组分。不管是动物还是植物,都要通过水来维持最基本的生命活动。比如,人类可以几天不吃饭,但是不可以一天没水喝,所以说,水是生命的源泉,是人类最必需的营养素之一。人的体重约60%~70%是水分。含水量随年龄、性别及身体状况的不同而有所不同。

在机体的正常代谢过程中,水起着很重要的作用,包括



携带和输送各种人体必需的营养物质,运载排泄物,协助各种新陈代谢过程,帮助人体散热,协助人体调节体温,润滑关节,协助各个脏器的运转。水对人类而言,是生命的根本。如果人体失去 10%~20% 的水,就可能危及生命。

人体代谢过程中,每天都要消耗水分,以成年人为例,每日尿量平均约 1500 毫升,皮肤和呼吸道排出约 800 毫升,粪便 100~200 毫升,总计约 2500 毫升。所以,正常人每天所需的水除膳食外,都需要喝水来补充身体代谢所需要的水分。

1. 人体的含水量是多少?

答:人和其他动物一样,在体内含有大量的水分。我们的身体好比水缸,若含水量以重量来计算,约占人体体重的 60%~70%。

人体的含水量随着人的年龄改变,性别不同以及身体状况的变化而有所不同。

人的一生中,随着年龄的不断增长,身体内的含水量占身体重量的比例逐渐减少。也就是说,年纪越小,人体的含水量越高。胎儿的含水量高于 90%,在婴儿时期,人体内的含水量占身体重量的比例可以达到 80%,到了成年时期,人体内的含水量占身体重量的比例下降到 60%~70% 左右,老年人的含水量占身体重量的比例低于 60%。因此,可以说,人体含水量多,也是年轻和充满活力的一种内在表现。可以毫不夸张地说,“水灵”二字来形容人的较好



的容貌，的确是抓住了问题的本质。

在所有器官组织中，脂肪的含水量是最低的，为10%。通常人体内的脂肪含量增加时，人体的含水量将下降。一般来说，干瘦人体内的含水量占体重的70%，肥胖人体内的含水量下降到约50%。比如，普通男子含水量为60%，肥胖男子含水量则仅为43%。

2. 人体内哪个器官的含水量最高？

答：在人体的组成成分中，蛋白质占17%、脂肪占13.8%、碳水化合物占1.5%、矿物质占6.1%、水约占61.6%，即人体体重的2/3是水。其中，55%的水分存在于细胞内，16%的水分为细胞间液，7.5%的水分存在于血浆中，其余部分则存在于骨骼、软骨和结缔组织中。

人体中每个器官组织的含水量有所不同，大致如下：水分占大脑重量的75%~85%，占血液重量的90%~95%，占肺重量的79%，占肾脏重量的75%~83%，占心脏重量的63%~80%，占肝脏重量的68%~80%，占肠胃重量的75%，占肌肉重量的75%，占皮肤重量的72%，占眼球重量的99%，占软骨重量的80%，占结缔组织重量的50%，占骨骼重量的10%~22%。就连人体脂肪细胞的10%也是水分。