

别抛弃我们
别让地球



BUYAO
RANG DIQIU KEWANG

不要 让地球“渴”望

想让灰色的天空、裸露的土地、滚滚而来的沙尘暴、恣意妄为的洪水和海啸等现象**远离**我们，

我们就要学会保护地球，**珍惜**水资源，这也是保护我们自己！

保护水源，善待江、河、湖、海、水库等地方就是保护人类的生命。

让我们**行动**起来，

让我们的地球变成一个山青水秀的世界。

宋学军◎编



甘肃科学技术出版社

别抛弃我们
别让地球



BUYAO
RANG DIQIU KEWANG

不要 让地球“渴”望



宋学军◎编

想让灰色的天空、裸露的土地、滚滚而来的沙尘暴、恣意妄为的洪水和海啸等现象**远离**我们，

我们就要学会保护地球，**珍惜**水资源，这也是保护我们自己，**保护**水源，善待江、河、湖、海、水库等地方就是保护人类的生命。

让我们**行动**起来，

让我们的地球变成一个山青水秀的世界。

甘肃科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

不要让地球“渴”望 / 宋学军编. — 兰州: 甘肃科学技术出版社, 2014.3

(别让地球抛弃我们)

ISBN 978-7-5424-1936-1

I. ①不… II. ①宋… III. ①水资源—资源保护—普及读物 IV. ①TV213.4-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 044222 号

出 版 人 吉西平

责任编辑 陈学祥 (0931-8773274)

封面设计 晴晨工作室

出版发行 甘肃科学技术出版社 (兰州市读者大道 568 号 0931-8773237)

印 刷 北京威远印刷有限公司

开 本 700mm × 1000mm 1/16

印 张 10

字 数 153 千

版 次 2014 年 9 月第 1 版 2014 年 9 月第 1 次印刷

印 数 1 ~ 3000

书 号 ISBN 978-7-5424-1936-1

定 价 29.80 元



前言

绿色代表着生命，充满着希望！它的存在把大自然更加美丽动人！每当我们看到和想到绿色时，心中就会产生一种催人奋进的力量，使我们顿时感到热血沸腾！绿色是整个大自然中最引人注目的希望之色，您看她紧紧地拥抱着大自然，在无私地释放着自己的能量，在潜移默化中装扮着山川、田野、公园、家……

自然是伟大的，生命是可贵的，世界因生命的存在而精彩动人。而我们——人类，在惊叹大自然有多么美丽的同时，也在不断地伤害我们的地球母亲。大自然无私的给予了我们无尽的财宝，可贪婪的人类却不是知恩图报，不但不保护大自然，反而去破坏自己的栖息之地。虽然我们自己得到的便利，可后果却不堪设想，连南极、西藏都成了人类的“突击地”。

在我们的记忆中：

春天是一幅生动，充满升级的照片，美丽奇特的花朵绽放出自己的笑脸，顽皮的小草也从地里探出了头。“不知细叶谁裁出，二月春风似剪刀”。

夏天的画卷李有亭亭玉立的荷花，真是芬芳无比！一阵阵微风徐徐而来，一个个风筝翩翩起舞，真是美不胜收！

秋天，金黄的落叶铺成小道，田野上处处能见到丰收的喜悦与欢乐，桂花香气飘香十里，如此之美景能不忘怀？

冬天，看着雪花纷纷飘落，所到之处，都是银装素裹，大家享受着雪地带来的欢乐，谁能说这不是地球带给我们的恩泽？可是在享受这个资源宝库的同时，我们是否想过该如何珍惜这个能给我们带来喜悦的地球？

可是，眼前的景况有是什么样的呢？如果说发展经济要以危害人体健



康和生物的生命活动为代价的话，那么，请问，发展经济还有什么用呢？难道非要等到这个世界满是垃圾，每天都是沙尘暴袭来，没有水供我们饮用……时，我们才能够觉醒吗？相信那时就已经太晚了！地球是宇宙间唯一一个能供我们生存的地方，是它孕育了我们世世代代，我们每一个人都需要爱护我们的生存环境，爱护我们的地球母亲。希望全世界的人们都能够树立起真正的环保意识，共同携起手来，大打一场消除污染的全球性人民战争，使我们共有的天更蓝，水更清，草更绿，心更纯，山更秀，人更美！让我们赖以生存的地球变成我们的“绿色家园”。

为了我们人类共同的家，我们要从我做起，从点点滴滴做起，为保护生态环境、拯救地球家园做出努力，让全人类都拥有一个美丽的地球，让我们生活在这美好的大自然里。



目 录

第一章 认识生命之水

第一节 认识身边的水	002
一、水是“天外来客”吗	002
二、生命之源——水圈	004
第二节 生命与水息息相关	006
一、水是人类的血液	006
二、水是植物生长的源泉	009
三、水是动物的生命之魂	013

第二章 是谁偷喝了我们的水

第一节 我们没水喝了吗	018
一、全球水资源的现状	018
二、我国会出现水危机吗	021
三、我国用水与未来的需求	023
第二节 缺水影响人类	026
一、缺水导致疾病与贫穷	026
二、缺水影响农业生产	027
三、缺水影响世界和平	029



第三节 我们的水哪去了	033
一、人类像海绵一样吸水	033
二、气候“挑动”着水资源的脆弱神经	036
三、超采地下水，造成水枯地陷	042
四、别让荒沙侵占了咱的家园	044
五、是谁导致了母亲河断“奶”	046

第三章 是谁弄脏了我们的水

第一节 看看这浑浊的水域了	050
一、江河在哭泣，人类在呼救	050
二、多瑙河欲哭无泪	052
三、洗“石油浴”的海鸟	053
第二节 水污染，又见水污染	056
一、水体污染的来源	056
二、水体污染物的种类	057
三、水体污染的健康危害	060
第三节 都是污染惹的祸	068
一、震惊世界：汞污染造成的水俣病	068
二、危害人体：镉污染造成的骨痛病	069
三、农药：致命的水体污染源	071

第四章 对生命之水的保护

第一节 对污水说“不”	074
一、生活污水	074



二、农业污水	077
三、工业废水	079
第二节 水资源再利用	084
一、海水淡化	084
二、再生水利用	088
三、雨水利用	091
第三节 保护水资源	094
一、让水坝重获青春	094
二、让海洋不再伤心	097
三、让水环境重回身边	102
四、让水重回地下	106

第五章 让节水伴随你我

第一节 生活节水处处行	112
一、看看我们浪费的水	112
二、安装节水水龙头	115
三、洗澡省水要点	117
四、洗脸水一水多用	117
五、厨房节水，滴滴计较	118
六、把每一天都当做 3 月 22 日	120
第二节 看看他们如何节水	123
一、政府带头来节水	123
二、和联合国秘书长一起节水	124
三、工业更要节水	126
四、农民节水	127



第三节 再看看他们如何节水 129

一、英国节水 129

二、美国节水 131

三、德国节水 133

第四节 绿化节水 136

一、城市为什么需要绿化 136

二、植物能喝多少水 139

三、植物耐旱王 142

四、绿化节水途径 144

第一章 Chapter 1

认识生命之水

生命离不开水，没有食物的情况下，人可以活一周或更长时间，但没有水，三天都不一定能活。对于植物来说，离开水更是无法生存，所以水是地球赋予人类最宝贵的财富。可是，现如今我们最宝贵的财富正在悄悄远离我们，还有一些水时刻面临着污染的威胁，行动起来吧，保护我们赖以生存的水资源。



第一节 认识身边的水

水是生命之源，在生物进化的过程起着至关重要的作用。人类对水的认识很早就开始了。在古代朴素物质观中，水是一种基本的组成元素，水是中国古代五行之一，水也在西方古代的四元素说中。那么水是怎么来的呢？



一、水是“天外来客”吗

水是非常神奇的，水的世界是一个什么样的世界？它来自哪里？它是“天外来客”吗？

宇航员从遥远的空间回望家乡，蔚蓝色的地球飘浮在浩瀚的宇宙之中，壮美无比。虽然我们还没有机会坐在飞船中欣赏地球的美丽身姿，但我们可以从宇宙旅行者的镜头中，



被水包裹着的地球

或者借助地球的微缩模型——地球仪，来仔细审视这个如梦如幻的星球。

仔细地欣赏这个美丽的星球，我们会惊奇地发现，在美丽的月球的陪伴下，地球被鲜艳的蓝色所包围，那蓝色就是生养我们的水的“颜色”，可以毫不夸张地说，地球是一个美轮美奂的“水球”。

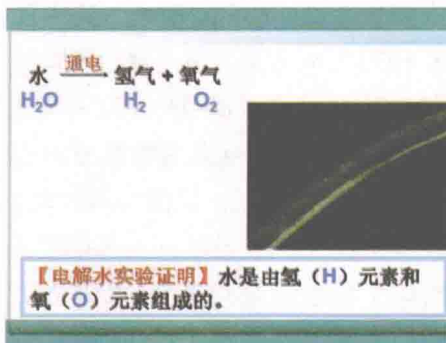
好奇的你也许会问，我们受到水的恩赐，但这哺育生命的“圣水”来自何方，它与地球同龄吗？它是“天外来客”吗？如果是，它来自何方？如果不是，那么地球之水又是如何诞生的呢？

关于地球水的来源，科学家们对此进行了长期不懈的研究，遗憾的是到目前为止，还没有标准答案。



据统计,有关水的起源假说有 30 多种,综合各种看法,可以简要地概括为“自产说”和“天外来客说”。

“自产说”也就是学术界所说的内源说。该学说认为,地球是由星际物质聚合而成的,地球形成初期,既没有大气,也没有臭氧层,最初的物质逐步沉淀形成了岩石(目前已经知道的最古老的岩石有近 40 亿岁,位于格陵兰岛)。地球火山爆发频繁,喷发出大量的气体,其中包括大量的氢气和氧气,在某种因素的催化下氢气和氧气发生化学反应,从而生成水。由于当时地球温度很高,那时的水是以水蒸气的形式存在,飘浮在地球的上空。随着时间的推移,地球温度逐渐降低,水蒸气冷却变成了液态的水,地球上最初的液态水就形成了。



水的组成

“天外来客说”即是外源说,该学说认为,地球之水是“天外来客”,是地球外的朋友送给地球的珍贵礼物。美国物理学家认为,地球上的水是从天外落下的“黑雪球”融化形成的。其依据是,根据对火星探测卫星“探索者 1 号”1981 ~ 1986 年收集的数据分析,发现了穿过大气层的空洞,推断这些空洞是黑雪球造成的。估计“黑雪球”每块有 100 吨,每年有 1000 万块落下,落下的冰块在接近地球时破碎变成水蒸气,再经过冷凝成冰落到地球上。“雪球”究竟来自哪里?其实它是来自太空携带有水的彗星和小行星撞击地球时形成的。最新研究结果表明,利内亚尔彗星是在离木星轨道不远的地方形成的,其冰块彗星在炙热的阳光下变成蒸汽。据科学家们推测,这颗彗星含水 33 亿千克,如果浇洒在地球上,



利内亚尔彗星



可形成一个大湖泊。美国航空航天局专家约翰·玛玛说：“它们落到地球上时像是雪球，而不是像小行星撞击地球。因此，这种撞击是软撞击，受到破坏的只是大气层的上层。”天文学家认为，在太阳系刚刚形成时有不少类似利内亚尔的彗星落到地球上。

无论地球之水来自天外还是地球内部，都存在着这么一个问题：地球之水“芳龄”究竟有多大？科学家们对此进行了探索。世界权威杂志《自然》刊登了来自澳大利亚地质学家研究的成果，研究表明，地球与水的存在有先后之别，先有地球，后有水，地球中的水“水龄”为44亿年，比地球实际年龄45亿年少了1亿年。也就是说在地球诞生后的1亿年内，地球并没有水。没有水的地球是什么样子？我们可以充分发挥自己的想象力去遐想、去探索。

二、生命之源——水圈

大气圈、水圈、岩石圈和生物圈组成地球的表层系统，水圈为该系统的重要组成部分。

地球表层的水体以气态、液态

或固态的形式存在，主要由海洋、河流、湖泊、沼泽、冰川、土壤水、地下水及大气水等水体组成覆盖地球表层的水圈。地球的表面面积约为5.1亿平方千米，其中水覆盖面积约占71%，陆地面积约占29%。分布在大陆上的水包括地表水和地下水，各占余下的一半左右。在全球水的总储量中，淡水仅占2.53%，其余均为咸水。

地球上的总水量约为13.86亿立方米，其中海洋水约为13.38亿立方米，约占地球总水量96.54%，折合水深3700米。湖泊、河流、沼泽中的总水量约为19万立方米，占地球总水量的0.014%，是与人类最为密切的淡水资源。大陆冰川总量约为2406万立方米，约占全球总水量1.74%，为地球上最多的淡水资源，但难以开发利用。地下水总储量为2340万立方米，其中淡水1053万立方米，占全球总水量的0.76%，也是淡水资源的主要来源之一。另外，大气总水量约1.29万立方米，仅占全球总水量的0.0009%，虽然数量不多，但活动能力却很强。地球生物水总量约为0.112万立方米。由此可见，在全球13.86亿立方米的总水量中，可以被人类利用



水圈

的水资源只占一小部分。

水圈是地球外圈中作用最为活跃的一个圈层，也是一个连续不规则的圈层。它与大气圈、生物圈和地球内圈的相互作用，直接关系到影响人类活动的表层系统的演化。水圈也是外动力地质作用的主要介质，是塑造地球表面最重要的角色。

水体有不同的存在形式，所以它的作用方式也有所不同。水圈可划分为海洋、河流、地下水、冰川、湖泊 5 种主要类型，这是按照水体存在的方式划分的。

地球空间被固态和液态水所覆盖。水圈中的水上界可达大气到流层顶部，下界至深层地下水的下限，还包括大气中的地表水、水汽、土壤水、生物体和地下水内的水。

各种水体可交换水量和热量，

只要它们参加大小水循环。水圈中的大部分水可储存于海洋、湖泊、河流、沼泽、水库及土壤中，当然这局限于液态形式还有部分水可存在于极地的广大冰原、冰川、积雪和冻土中以固态的形式存在，大气中的水汽与前两者相互作用，通过热量交换部分相互转化。

人类大规模的活动对水圈中水的运动过程有一定的影响。大规模



海洋水

的砍伐森林、大面积的荒山植林、大流域的调水、大面积的排干沼泽、大量抽用地下水等，都会促使水的运动和交换过程发生相应变化，从而影响地球上水分循环的过程和水量平衡的组成。人类的经济繁荣和生产发展也都依赖于水。如水力发电、灌溉、航运、渔业、工业和城市的发展，无不与水息息相关。



第二节 生命与水息息相关

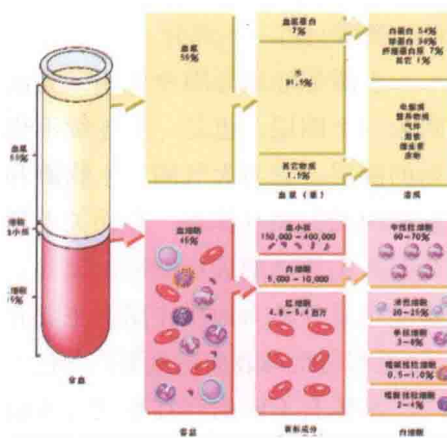
21 世纪的水正在变为一种宝贵的稀缺资源。早在联合国第一次环境与发展大会就指出，“石油危机之后，下一个危机是水”。之后联合国大会进一步强调，“水，不久将成为一个深刻的社会危机”。

一、水是人类的血液

我们知道，水分是维持生命所需要的物质，也是组成生物体的重要成分。

1. 生命的纽带——水在人体内的分布

人的体重有 50% ~ 70% 是水分，含水量随年龄、性别及身体状况的不同而异。脑组织大约含有 85% 的水，血液大约含有 90% 的水，水是人体细胞和体液的主要组分。体内的水分主要与蛋白质、脂类或碳水化合物相结合，形成胶体状态。人体总水量中约 50% 是细胞内液，其余 50% 的细胞外液包括细胞间液、血浆，其维持着身体内环境水和电解质的平衡。



水在血液中的比例

2. 水对人体的重要性

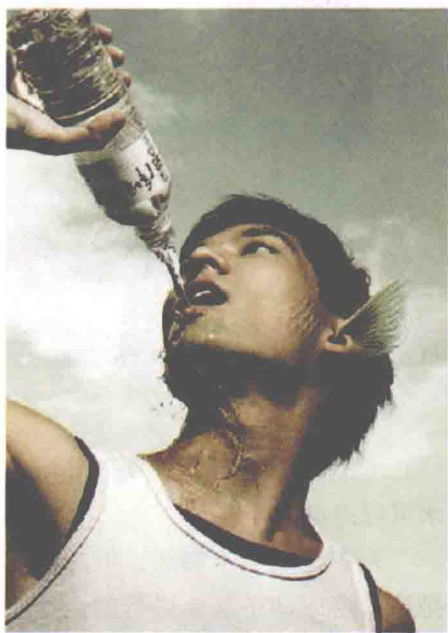
水可以溶解各种营养物质，所以人的各种生活活动都离不开水。人体需要的蛋白质和脂肪都必须是悬浮在水中的胶体状态才能被吸收。水在细胞、血管之间徜徉，把营养物质和氧气输送到组织细胞，代谢废物才能排出体外。可以说，水是



生命的纽带，人体内的各种功能协作都离不开水。

一般来讲，人每天喝水的量至少要与人体内水分消耗量相持平。人体一天约排出有 1500 毫升的尿量，加之从粪便、呼吸过程中和从皮肤所蒸发的水，大约消耗 2500 毫升的水分，可人体每天补充的水分只有 1000 毫升左右。因此，要维持体内平衡，正常人每天至少需要喝 1500 毫升水。

喝水好处是什么呢？第一，它可以促进新陈代谢、消化吸收；运输营养物质；第二，可排泄废物，



多喝水对身体好

利于通大便；第三，有解热降温润滑关节、肌肉和器官的功能，使皮肤湿润；第四，老年人喝水有增加元气利尿的好处。

喝水还要把握好量，一般来讲，正常人喝水过多对健康不会有太大影响，只是会造成排尿量增多，引起生活上的不便。

但是对于患有一些病症的人，喝水量的多少必须特别权衡好，比如浮肿病人、心脏功能衰竭病人、肾功能衰竭病人就不宜喝水过多，喝水太多会加重心脏和肾脏负担，很容易导致病情加剧。因此，对于具体喝多少水要咨询医生。而对于中暑、膀胱炎、便秘和皮肤干燥等疾病患者，多喝水对病情的缓解是有作用的。

此外，感冒发烧时也应多喝水，可降低体内体温、防止水分流失过多从而维持体内水分平衡。

3. 身体缺水带来的疾病

大家或许并没有意识到，很多时候我们患病并不是受到什么外界病毒侵害，而仅仅是因为身体缺水。当我们的身体极度缺水时，而我们却给它茶、咖啡、酒或用工业化方法生产的饮料。这其实十分糟糕，身体还是很渴。虽然茶、咖啡和工



业化生产的饮料也含有水以及对身体有益的物质，但茶、咖啡和工业饮料里却含有大量脱水因子，这些脱水因子，不仅让进入身体的水迅速排出，而且还会带走体内原本储存的水，这也是我们为什么越喝茶和咖啡就越想小便的原因。

身体缺水，会导致如腰痛、颈椎痛、血压升高、消化道溃疡、哮喘和过敏等症状。人们受着这些病痛的折磨，四处求医，却不知道它的病源只是缺少水分。多喝水就可以缓解病情。

4. 水膳食的奥秘

人们都知道每天喝水 1500 毫升可以起到美容的效果。但却很少有人知道怎样喝水才能将美容的功效发挥到最大。

喝水美容法可不是随心所欲地喝水，只有喝对水，才能养出好皮肤。生活中有很多常见的喝水误区。

缺水是万病之源，这是美国著名医学博士 F. 巴特曼在畅销书《水是最好的药》里提出来的。那么，只要多喝水就可以让容颜永驻、健康常在吗？当然不是，要科学喝水。一旦你陷入这些喝水的误区中，水不仅不能起到美容的效果，还可能危害身体机制。

水在人体内占到了 70% 左右，只要缺少一点就对人体功能产生影响。下面是一些错误的喝水方式。

(1) 为了美丽和健康，喝水越多越好。

光滑饱满的皮肤离不开水的润泽。但对于女人来说，并不是喝越多水越好，每天 8 杯水就足够满足身体的需要了。此外，通过食物我们也能补充大量的水分。物极必反，水喝多了会增加肾脏的负担。



喝水对皮肤好

(2) 早晨起床后，喝一杯淡盐水可促进身体排毒。

人在睡眠中不喝水，但呼吸、排汗、泌尿却还是要进行的，这些生理活动要消耗损失许多水分。众