

Water Is the Friend 水是人类的朋友

探寻水和健康的故事



读水，读文化，读健康！

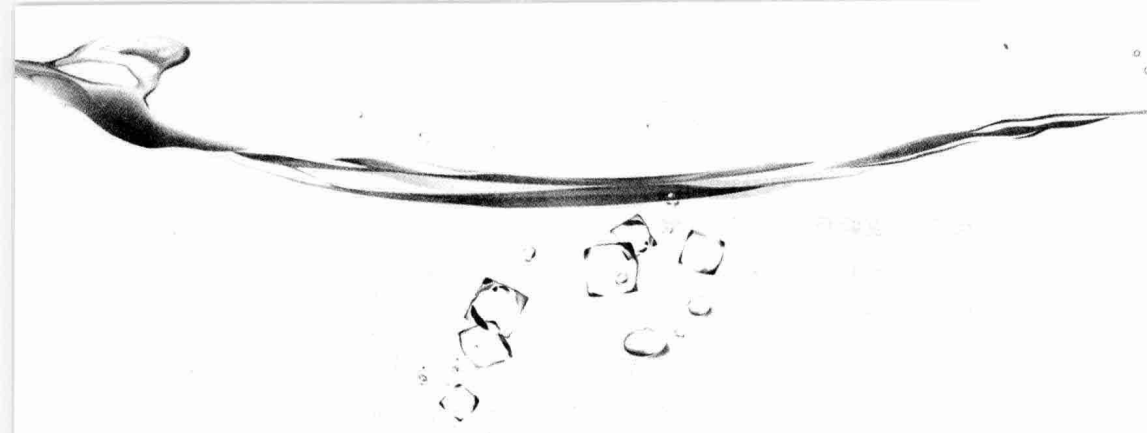
水是生命之源，文化之根，健康之本！

本书背后讲述的是一种如何与自然界在斗争中和谐相处的救世哲学：
不要对人求全责备，不怨天尤人，多反躬自省，实现与人、与自然的和谐相处

李媛 主编



金城出版社
GOLD WALL PRESS



水是人类的朋友

探寻水和健康的故事

李媛 主编

 金城出版社
GOLD WALL PRESS

图书在版编目 (CIP) 数据

水是人类的朋友/李媛主编. —北京: 金城出版社, 2010. 5
ISBN 978-7-80251-388-4

I. ①水… II. ①李… III. ①水—普及读物 IV. ①P33—49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 056061 号

Copyright © 2010 GOLD WALL PRESS, CHINA

本作品一切中文权利归 **金城出版社** 所有, 未经合法许可, 严禁任何方式使用。

水是人类的朋友

主 编 李 媛

责任编辑 雷燕青

文字编辑 陈珊珊

开 本 787 毫米×1092 毫米 1/16

印 张 14.75

字 数 162 千字

版 次 2010 年 6 月第 1 版 2010 年 6 月第 1 次印刷

印 刷 北京温林源印刷有限公司

书 号 ISBN 978-7-80251-388-4

定 价 36.00 元

出版发行 **金城出版社** 北京市朝阳区和平街 11 区 37 号楼 邮编 100013

发 行 部 (010) 84254364

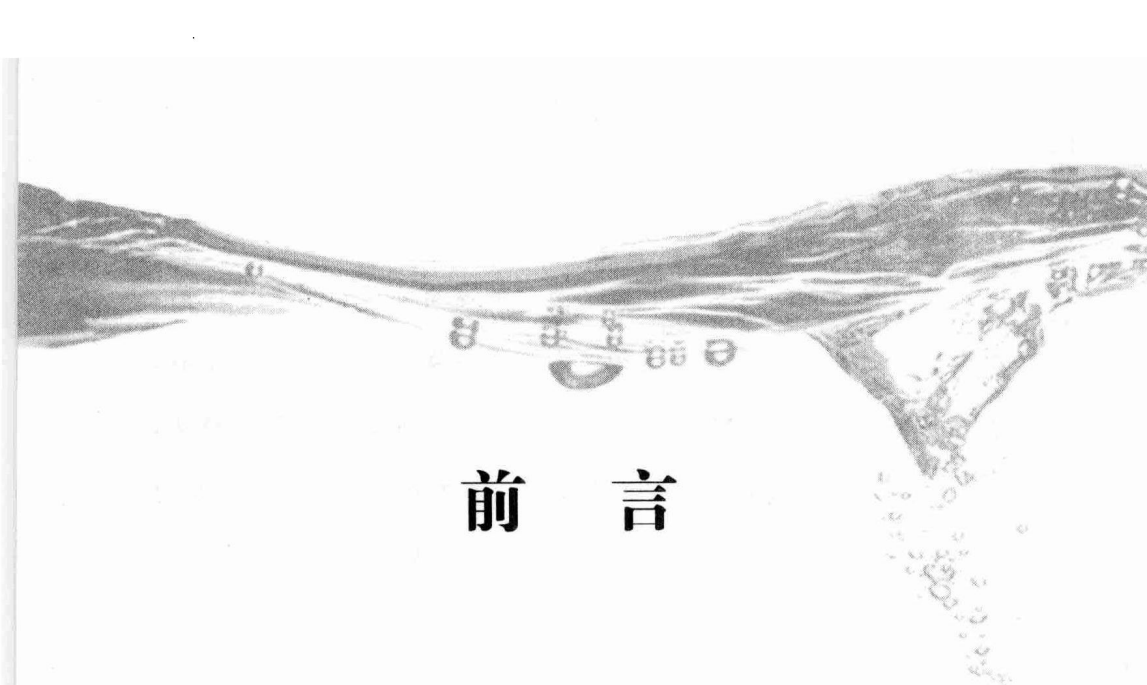
编 辑 部 (010) 84250838

总 编 室 (010) 64228516

网 址 <http://www.jccb.com.cn>

电子邮箱 jinchengchuban@163.com

法律顾问 陈鹰律师事务所 (010) 64970501



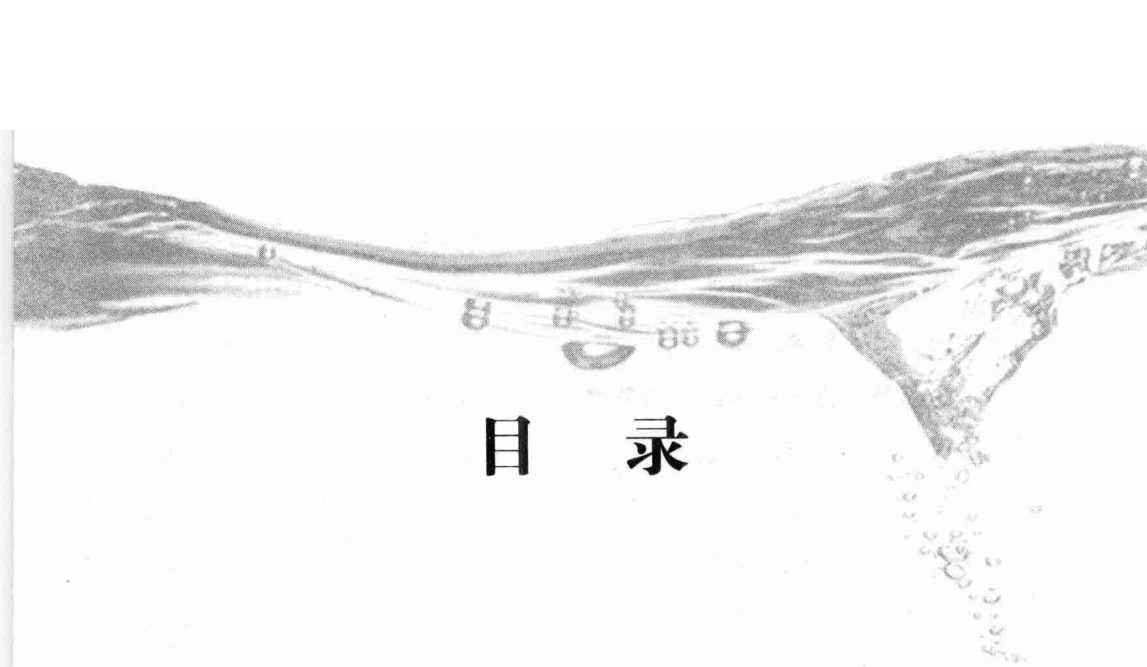
前言

从太空俯瞰地球，是一片蔚蓝色的水世界。在蔚蓝色的水域之间，人类在几大陆地板块上繁衍生息。人因水而生，傍水而居。四大文明古国的母亲河见证了人类的发展史，华夏儿女长江边的两岸文明仍在继续，水利建设的成就造福着无数代的人民。水无色无味看似简单，可它却拥有无数次沉淀后的剔透，蕴含着无量的智慧，就像人们的生活一样丰富，同时，人们也赋予了水太多的文化色彩。

千百年来水依然是水，碧绿得澄静，温柔得多情，潺潺地流淌，偶尔也会发点小脾气。在与水打交道的日子里，人们逐渐懂得了水性，熟悉了它的性格，掌握了它运动的规律。从此，人们更加爱水，虽依然保留着对水顶礼膜拜的仪式，但那仪式里早已没有畏惧之心，取而代之的是喜悦和祝福。到这时，人与水达到

了交融的境界。

水是高贵的，它来源于巍峨高耸的冰雪之峰；水是干净的，它发源于没有污染的圣洁之地。它怀着一颗济世的心流过山谷，淌过原野。它所经之处，草儿泛绿，花儿吐艳，果实挂满枝头，鸟儿在树上唱歌，野兔在野地里奔跑，小鹿在溪边嬉戏，一切的一切都焕发出无限的生机。水创造了整个世界。



目 录

前 言	I
-----------	---

上篇 水世界

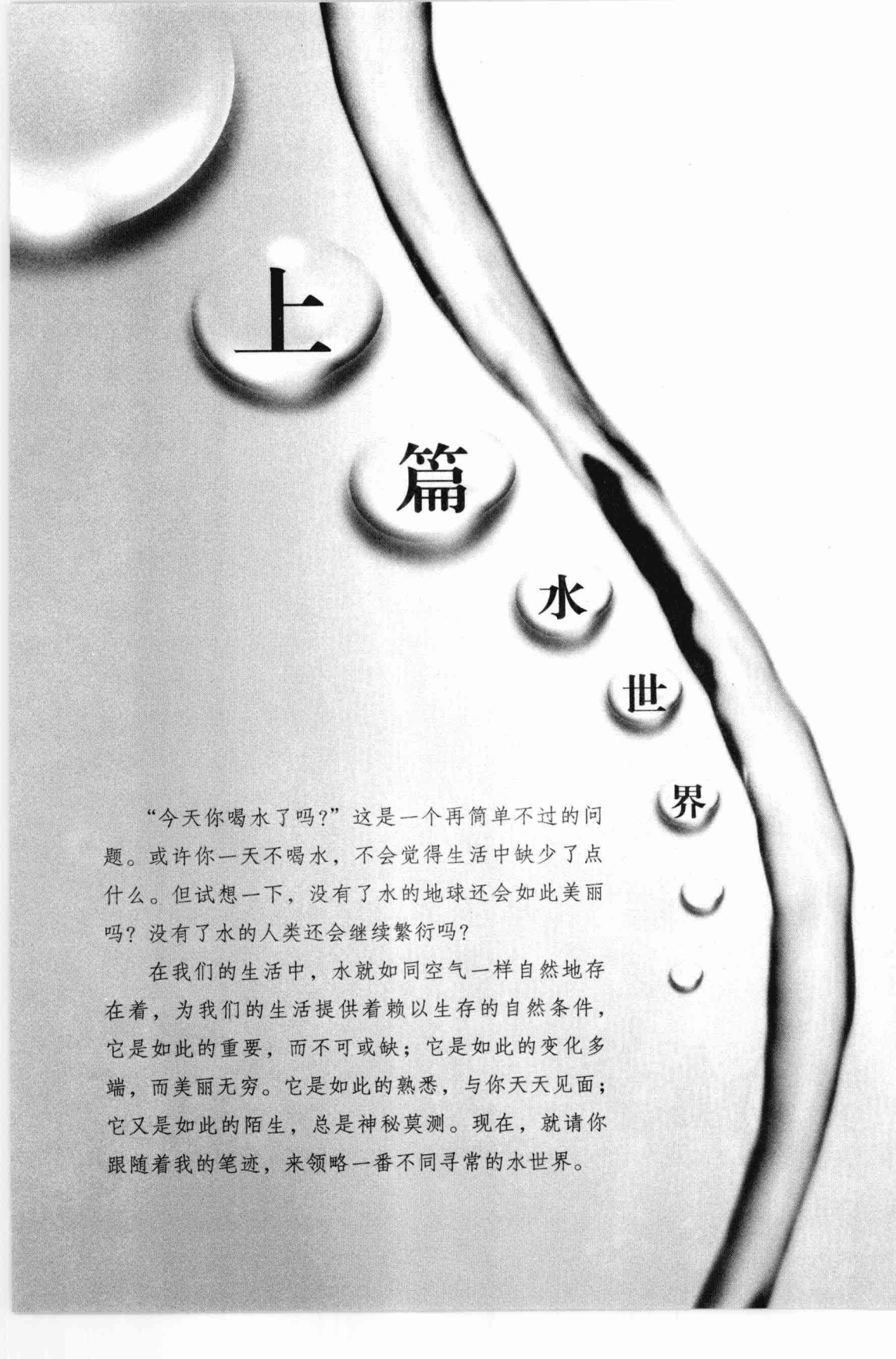
第一章 地球是水做的	3
第一节 什么是水	4
第二节 无处不在的水	6
第三节 人与水的关联	10
第四节 水质的污染	17
第五节 珍惜水资源	23
第二章 母亲河的滋养	29
第一节 印度的圣河	30
第二节 两河流域的美丽传说	37
第三节 尼罗河奇迹	45
第四节 中国的母亲河	56

第三章 身上之水自然来	63
第一节 了解地下水	64
第二节 矿泉水不是神话	67
第三节 白开水中的简单智慧	71
第四节 纯净水的是非	76
第五节 喝健康水，健康喝水	82
第六节 水是治病的良医	90
第七节 水疗保健新生活	96
第四章 水的健康之道	107
第一节 延年益寿饮茶之道	108
第二节 保健佳品之豆浆	118
第三节 美味酸奶好营养	126
第四节 喝牛奶要讲究健康	131
第五节 芬芳的红酒	136
第六节 浪漫咖啡香	140
第七节 缤纷色彩之果汁	145

下篇 中华源

第五章 水的祭祀	157
第一节 中国文化中的水崇拜	158
第二节 能带来吉祥如意的水	161
第三节 藏族人民心中的水神	163
第四节 彝族人的水生活	166

第六章 一方水土一方人	169
第一节 话说长江	170
第二节 长江第一湾的丽江古城	172
第三节 白酒香飘宜宾城	176
第四节 两江美景	177
第五节 美丽的山水园林城	179
第六节 长江大桥的魅力	181
第七节 圣湖之神奇传说	184
第七章 水利工程中的智慧	189
第一节 传说中走出的大禹	190
第二节 李冰修建都江堰的传奇	194
第三节 河道上的“万里长城”	198
第四节 葛洲坝的神奇	205
第五节 三峡工程横空出世	207
第六节 南水北调的伟业	209
第八章 风景因你而美丽	213
第一节 凤凰古城中的宁静天堂	214
第二节 乌镇的小桥流水人家	216
第三节 桂林山水甲天下	218
第四节 人间仙境九寨沟	220
第五节 淡雅幽静之西塘	223



上

篇

水

世

界

“今天你喝水了吗？”这是一个再简单不过的问题。或许你一天不喝水，不会觉得生活中缺少了什么。但试想一下，没有了水的地球还会如此美丽吗？没有了水的人类还会继续繁衍吗？

在我们的生活中，水就如同空气一样自然地存在着，为我们的生活提供着赖以生存的自然条件，它是如此的重要，而不可或缺；它是如此的变化多端，而美丽无穷。它是如此的熟悉，与你天天见面；它又是如此的陌生，总是神秘莫测。现在，就请你跟随着我的笔迹，来领略一番不同寻常的水世界。

第一章 地球是水做的

水，一个我们异常熟悉的名词，人类因水而生，傍水而居。就是这简单而晶莹剔透的水在自然界和人类的生活中具有举足轻重的地位，缺少了水的地球只是一块巨大的石头，也许永远都不会有生命的存在。

第一节 什么是水

水究竟是什么？它来自何方？怎样在地球上产生？这都是我们读水时最先要了解的知识。

从化学的角度而言，水是由两个氢原子、一个氧原子组成的无机物，在常温常压下为无色无味的透明液体。在自然界中，纯水是非常少见的，水中通常都是含有大量酸、碱、盐等物质的溶液，但习惯上，我们仍然把这种水溶液称之为水。如果想要得到纯水，可以把水溶液放到铂或石英等器皿中，经过几次蒸馏就可以获得。当然，这样蒸发得出来的纯水也是相对意义上的，不可能完全没有杂质。

自然界中的水根据硬度可以分为硬水和软水两种。其中，硬度低于8度的水为软水，这种水中不含或含有少量钙、镁化合物；硬度高于17度的水为硬水，其中含有较多的钙镁化合物；介于8~17度之间的水称为中度硬水。水的硬度与我们的生活息息相关，如果硬度过大，会对人体产生很多不利影响：水的硬度过大会影响洗涤剂的效果；锅炉用水硬度大的话不仅浪费燃料，而且会使锅炉内管道局部过热，从而引起管道变形或损坏；硬水加热后会有较多的水垢，所以人长期饮用硬水不利于健康。

饮用水方面根据氯化钠的含量，可以分为：淡水、咸水、生物水、天然水、土壤水、地下水、超纯水、纯度极高的水、

结晶水等。

水的热稳定性很强，它在日常加热的过程中，只有其中极少的一部分会分解为氢和氧，但是当蒸馏水在通直流电的条件下，就会很快地被分解成氢气和氧气。水还是一种具有很强的内聚力和表面张力的物质。在自然界中，除汞以外，就属水的表面张力大，并且它还能发生较明显的毛细现象和吸附现象。同时，水还是一种理想的溶剂，大多数的化学反应都能在水中进行。因为水有很高的电解常数，很多化合物都易于在水中电解，以离子的形式存在。动物体内水的代谢与电解质的代谢紧密相关。在动物体内酶的作用下，水参与了很多生物化学之间的反应，其中包括水解、水合、氧化还原、有机化合物的合成和细胞的呼吸过程等多种反应。此外，水在胃肠道中担当转运半固状食糜的中间媒介，还是血液、组织液、细胞及分泌物、排泄物等的载体。所以，生物体内各种营养物质的吸收、转运和代谢废物的排出必须溶于水后才能进行。

在自然界中，水是一种可以在液态、气态和固态之间相互转化的物质。人们称固态的水为冰；气态的水为水蒸气。但当水汽的温度达到了 374.2°C 时，它就不能再通过加压而转化为液态水了。

在生物圈中，水是循环往复的。首先，水从海洋或其他水体中，也可以从动植物体内，蒸发进入空气，凝结为雨、雪、雹等落到地面，一部分又被蒸发返回大气，其余部分成为地面径流或地下径流等，最终回归海洋。大气中的水蒸气大部分是从海洋蒸发而来，有一部分最后又返回海洋。每年，风会将大约 3.6 万吨的从大海里面蒸发上来的水蒸气刮走，从而最终在地面形成降水。这些降水穿过陆地而径流回海洋。每年，从陆

地上蒸发形成的水蒸气有 7.1 万吨，而降水有 10.7 万吨，降水主要有以下几种形式：降雨、降雪、冰雹、雾和露水，浓缩的水可以反射阳光形成彩虹。

第二节 无处不在的水

水在地球上是无二无二的物质，哪里有水，哪里就有生命。一切生命活动都起源于水。

我们赖以生存的地球就处于水的拥抱之中。从空中来看，地球是个蓝色的星球，其表面 71% 的部分被水覆盖。在整个地球上，水量大约有 13.6 万亿立方米。海洋的水量是 13.2 万亿立方米，占总水量的 97.2%；冰川和冰盖是 2500 亿立方米，占 1.8%；地下水是 1300 亿立方米，占 0.9%；湖泊、内陆海和淡水河是 27 亿立方米，占 0.02%；大气中的水蒸气是 1.3 亿立方米，占 0.001%。海洋、河流、湖泊、沼泽、冰川、积雪、地下水和大气中的水构成了地球表层的水圈。水能侵蚀岩石土壤，冲淤河道，搬运泥沙，营造平原，改变地表形态。由于注入海洋的水带有一定的盐分，加上常年的积累和蒸发作用，海和大洋里的水都是咸水，不能被直接饮用。

水不仅广泛地存在于自然界中，它也是构成人体的重要元素。《红楼梦》里说：“女人是水做的。”这句话一点儿没错。在人体内，65% 的体重是水构成的，它们分布在我们的脑髓、血液、肌肉中，甚至坚硬的骨骼中也有它们的存在，它们遍及在

人们身体中的每一处。人体缺水时，轻度会引起口干舌燥、皮肤起皱；中度会引起意识不清，产生幻觉；重度就会危及生命。

在农业生产上，水是庄稼的命根子。所有的植物中都含有大量的水分，大约占到 80%~95%，当你用手抓植物时，会感到湿漉漉、凉丝丝的，这就是含有水分的缘故。在植物的生长过程中，水为它们输送养分，使植物的枝叶保持婀娜多姿的形态；在光合作用中，水制造有机物；同时，在水分的蒸发过程中，让植物保持稳定的温度，不致被太阳灼伤。人们初步估计了一下，一公斤玉米的成长过程中，需要 368 公斤的水来浇灌；一公斤棉花的成长过程中，要用 648 公斤水；一公斤小麦的成长过程中，要用 513 公斤水；一公斤水稻的成长过程中，需要的水分更是高达 1000 公斤。和人类一样，植物在生长过程中一旦离开了水，就失去了生命力。

自然界离不开水的滋养，在工业生产中它同样起着重要的作用。在钢铁生产中，要靠水降温来保证生产，要靠水来冷却钢铁，要靠水来收集高温转炉内的部分烟尘；在造纸过程中，制造纸的纸浆原料疏解剂、稀释剂、洗涤剂、运输介质和药物的溶剂，都离不开水，其中制造 1 吨纸就需要 450 吨水；在食品制作中，和面、蒸馏、煮沸、腌制、发酵，都需要水的参与；人们日常生活中的酱油、醋、汽水、啤酒，直接就是水的化身。由此可见，水参加着生产中的每一个重要的环节，因此被人们誉之为工业的“血液”。

对于航运业来说，水的作用更加巨大。在古老的年代，人类的祖先发现了水具有浮力。于是，智慧的先人们就用羊皮制成筏子，用木头制成独木舟来渡河，随后出现了利用风势行驶的漂亮的多桅帆船，后来，又制作出能够搭载上千乘客的客轮，

航海业才有了今天如此的发展。没有航海业的发展，人类可能还依然束缚于自己世代代生存繁衍的土地之上，不可能漂洋过海展开对外部世界的探索。在中西文明交流史上，水也充当了文化使者的重要角色，例如明代时期，我国著名的航海家和外交家郑和，率领着巨大的船队先后七次远航，最远的地方曾到达过非洲的索马里地区。在运输方面，水运的客运量、货运量都占了很大的比重，是陆运的很多倍。与此同时，水运的快捷、实惠为繁荣经济作出了巨大的贡献，并造就了天津、上海、香港、纽约、鹿特丹等世界级的大城市。这样，水把世界更紧密地联系在了一起。

水每时每刻都在不停地运动中，在人体里、在农田里、在工厂里，它如同血液一般，使世界充满生机和活力。在自然环境和社会环境中，水都是极为重要并非常活跃的因素。山清水秀、鸟语花香、风调雨顺、五谷丰登，是人类追求和向往的美好生活，是人类辛勤劳动和精心呵护的结晶。这其中的每一项都有水的贡献。水带走了世间的尘埃，还给大自然纯净的空间。但如今江河横溢，陆地行船；赤地千里，禾苗枯槁；水体腐臭，疮痍满目，是我们所不愿意看到的，这些都是人类过度消耗所造成的环境破坏。这一严重的环境问题时刻围绕着我们，需要我们认真地解决。保护水环境早已成为迫在眉睫的头等大事，珍惜水资源就是人类赖以生存发展的前提条件。

气候需要水的调节。大气中的水汽能阻挡地球辐射量的60%，保护地球不致冷却。海洋和陆地的水体在夏季能吸收和积累热量，使气温不致过高；在冬季则能缓慢地释放热量，使气温不致过低。海洋和地表中的水蒸发到天空中便形成了云，云中的水通过降水落下来变成雨，冬天则变成雪。落到地表上

的水渗入地下形成地下水，地下水又从地层里冒出来，形成泉水，经过小溪、江河汇入大海，形成一个水循环。雨雪等降水活动对气候的形成具有重要的影响。在温带季风性气候中，夏季风带来了丰富的水汽，夏秋多雨，而冬春少雨，便形成了明显的干湿两季。此外，由于不同的气候条件，水还会以冰雹、雾、露水、霜等形态出现并影响气候和人类的活动。

我国古人早已把水灵活地运用到农业中。为保证水稻生长环境的湿润，他们在田沿筑起土埂，防止田内雨水流失，从而大大提高了水稻产量。他们还使用桔槔，桔槔是在一根竖立的架子上加上一根细长的杠杆，当中是支点，末端悬挂一个重物，前端悬挂水桶。当人把水桶放入水中打满水以后，由杠杆末端的重力作用，便能轻易把水提拉至所需处。桔槔早在春秋时期就已相当普及，而且沿用了几千年，是中国古代通用的旧式提水器具。

古代亚述国王在其首都四周种满珍稀植物。为了灌溉这些植物，他修了一条长长的运河，用来从附近的水源处引水灌溉这些植物。

在墨西哥的特诺奇提特兰四周有许多湖，阿兹泰克人在湖中建台田。他们挖出湖里的淤泥铺在田上，再种上作物。阿兹特克人在台田周围挖了沟渠用于灌溉，类似于中国的水田。

以色列虽然位于沙漠之中，但农作物的生长却很茂盛，因为以色列人在作物下方的土中埋有铁管，然后在靠近作物根部处的铁管上打一小孔，滴水灌溉。这种方法既有很好的灌溉效果，又能防止水分蒸发。这就是著名的滴灌法。

在文明的早期，哲学家们开始探讨世界的本原和基质。在世界本原探讨上，水扮演了重要角色。古代西方提出的四元素