

ZOUJIN DILI SHIJI CONGSHU



走进地理世界丛书



地球的血液：

DIQIU DEXUEYE
JIANG HE HU PO

江河湖泊



这是一部以地理知识为题材的科普读物，内容新颖独特，并以图文并茂的方式展现给青少年读者，以激发他们学习地理的兴趣和愿望。

本书编写组◎编



中国出版集团
世界图书出版公司

图书在版编目 (CIP) 数据

地球的血液：江河湖泊 / 《地球的血液：江河湖泊》编写组编. —广州：广东世界图书出版公司，2010.4

ISBN 978 - 7 - 5100 - 2008 - 7

I. ①地… II. ①地… III. ①河流 - 普及读物②湖泊 - 普及读物 IV. ①P941.7 - 49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 049883 号

地球的血液：江河湖泊

责任编辑：程 静

责任技编：刘上锦 余坤泽

出版发行：广东世界图书出版公司

(广州市新港西路大江冲 25 号 邮编：510300)

电 话：(020) 84451969 84453623

http: //www. gdst. com. cn

E-mail: pub@gdst.com.cn, edksy@sina.com

经 销：各地新华书店

印 刷：北京燕旭开拓印务有限公司

(北京市昌平马池口镇 邮编：102200)

版 次：2011 年 6 月第 1 版第 2 次印刷

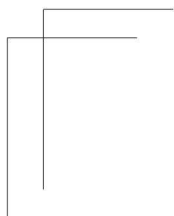
开 本：787mm × 1092mm 1/16

印 张：13

书 号：ISBN 978 - 7 - 5100 - 2008 - 7/K · 0062

定 价：25.80 元

若因印装质量问题影响阅读，请与承印厂联系退换。



前 言

我国春秋战国时期的著名学者管子视水为“万物之本源”。他说：“水者，何也，万物之本原，诸生之宗室也。”把水作为世界万物构成的根本元素。

我们居住的地球素有“水球”之称。无论是在地球表面还是内部，水都是川流不息的。如果把地球比喻为人，那水就是这个“人”的血液。人类主宰整个地球，没有了血液就没有了一切，水给人类的祸福远远超过其他一切自然物，因而成为人类最早产生并延续最长久的自然崇拜之一。

原始社会，由于生产力水平极其低下，产生了崇拜自然的原始宗教。对水的崇拜，一方面源自原始人对水的生存依赖意识，一方面出于对洪水等强大自然力的恐惧。特别是当新石器时代来临后，农耕文明成为人类社会的主导。在这个时代，除了天上的太阳、地上的泥土以外，水，就成为人类生存最重要的因素和最强大的自然力。

那么，水对人类有什么作用？

1. 水对我们的生命起着重要的作用，它是生命的源泉，是人类赖以生存和发展的不可缺少的最重要的物质资源之一。人的生命一刻也离不开水。而对人体而言的生理功能是多方面，而体内发生的一切化学反应都是在介质水中进行。没有水，养料不能被吸收；氧气不能运到所需部位；养料和激素也不能到达它的作用部位；废物不能排除，新陈代谢将停止，人将死



亡。因此，水对人的生命是最重要的物质，是生命存在的前提条件之一。

在地球上，哪里有水，哪里就有生命。一切生命活动都是起源于水的。人体内的水分，大约占体重的 75%。其中，脑髓含水 75%，血液含水 83%，肌肉含水 76%，连坚硬的骨胳里也含水 22%！没有水，食物中的养料不能被吸收，废物不能排出体外，药物不能到达起作用的部位。人体一旦缺水，后果是很严重的。缺水 1%~2%，感到渴；缺水 5%，口干舌燥，皮肤起皱，意识不清，甚至幻视；缺水 15%，往往甚于饥饿。没有食物，人可以活较长时间（有人估计为两个月）；如果连水也没有，顶多能活一周左右。

2. 在现代产业中，没有一个部门是不用水的。也没有一项产品不和水直接或间接发生关系。每个工厂都要利用水的各种作用来维护正常生产，几乎每一个生产环节都有水的参与。农业也是如此，没有水，任何作物都不能生长。

水作为大自然赋予人类的宝贵财富，不是“用之不尽取之不竭”的，这个问题早就被人们关注。据权威人士估计，地球上的储水量达 3.85 亿立方千米，如果把这些水平铺在地球的表面，那么地球就会变成一颗平均水深达 2700 多米的“水球”。这些水分布状况如何呢？对我们人类和大自然有什么影响呢？我们如何节约水资源呢？在这个基础上我们编写了《地球的血液》这本书，从河流、湖泊、沼泽湿地等方面阐释了以上问题，希望广大青少年朋友在了解河流概况的同时了解水的分布情况及对人类活动和自然的影响。



目录

Contents

“血液”的影响		塔里木河——中国最长的内	
水对生命的重要性	2	陆河	26
水对人类生产生活的影响	4	雅鲁藏布江——世界上最高	
城市起源于江河流域	5	的河	28
缘河而生的华夏文明	6	赞比西河——拥有最宽瀑布	
北京曾经是水城	7	的河	30
气候变化对水的影响	8	林波波河——鳄鱼河	31
水是农业的命脉	9	“香”河	32
水是工业的血液	10	“甜”河	32
著名河流		“酸”河	33
亚马孙河——世界第一大河	12	伟大的人工杰作	
南北气候过渡带——淮河	15	巴拿马运河——著名的人工	
俄罗斯第一大河——叶尼		水道	34
塞河	16	最长的人工运河——京杭大	
流量比尼罗河大的——刚果河	17	运河	37
鸭绿江——连结中朝友谊的		亚非之间的界河——苏伊士	
纽带	18	运河	38
湄公河——东南亚的众水		红旗渠	38
之母	20	伊利运河	39
有特色的河		秦朝三大水利工程之一——	
彩鸟栖息之河——乌拉圭河	23	灵渠	40
红水河——梯级电站众多的		秦朝三大水利工程之二——	
河流	24	都江堰	41



秦朝三大水利工程之三—— 郑国渠	42	伏尔加河——俄罗斯的母 亲河	76
人类古文明的发源地		其他河流	
尼罗河——世界第一长河	44	巴拉那河——南美的水电 之源	79
长江——中国第一大河	46	水量季节变化大的——巴拉 圭河	81
黄河——输沙量最大的河	48	“黑河”——内格罗河	82
世界古文化发祥地之一—— 印度河	51	工业发达的流域——顿河	83
恒河——印度的“圣河”	51	杭州的生命线——钱塘江	84
幼发拉底河——人类文明的 摇篮之一	54	支流众多的河流——鄂毕河	85
底格里斯河——人类文明的 又一摇篮	56	阿纳德尔河	87
现代文明的摇篮		泰梅尔河	88
航运最发达的水系——密西西 比河	57	“狂热的流浪者”——阿姆河	89
多瑙河——令人依恋的国 际河	61	克里希纳河	91
莱茵河——最繁忙的内河 航道	64	克孜勒河	91
塞纳河——巴黎的灵魂	66	大同江	92
水利资源丰富的江河		讷尔默达河	93
重要水运线——第聂伯河	69	洪灾严重的——信浓川	95
怒江——“汹涌激荡”的 河流	70	四个国家的界河——库拉河	98
水力资源丰富的——哥伦比 亚河	72	渔业发达的——勒拿河	100
工农业发达的河流		加拿大第一长河——马更 些河	101
尼日尔河——西非的生命 之河	73	台伯河	102
全年皆可通航——俄亥俄河	76	海河——一条发生巨变的 河流	103
		图们江——东北亚的国际 水道	105
		珠江——中国南国的大动脉 ..	107
		湄南河——泰国的河流之母 ..	109
		伊犁河——一条跨国内陆河 ..	112



伏尔塔瓦河	113	喀拉海——地球上污染最严重 的区域	138
科罗拉多河——地质历史的教 科书	114	最大的淡水湖群——北美五 大湖	138
伊洛瓦底江——缅甸的天惠 之河	116	“呼风唤雨”的湖	141
有特色的湖泊		喜欢过“群居”生活的湖	141
“酸”湖	119	名字最长的湖	142
“火”湖	120	最大的自流盆地	142
“五层”湖	121	中国最大的咸水湖—— 青海湖	143
“石油”湖	121	世界第一大湖泊——里海	143
“沥青”湖	122	地球上的“天湖”—— 纳木错	145
“天然气”湖	123	大自然赐予的神奇景观——瀑布	
“硼砂”湖	123	世界最宽的瀑布——莫西奥图 尼亚瀑布	148
“药泥”湖	123	落差最大的瀑布——安赫尔 瀑布	149
新疆天池	124	两湖间的瀑布——尼亚加拉 瀑布	150
碧洁天池	126	最大的噪声之地——奥赫拉比斯 瀑布	151
瑶池	127	冒烟的水——青尼罗河 瀑布	152
长白山天池	127	伊瓜苏瀑布	152
五大连池	130	最长的瀑布——基桑加尼 瀑布	153
十六条瀑布组成的湖泊	130	水力丰富的——利文斯敦 瀑布群	154
沸水湖——遍布喷气孔的 湖泊	131	非洲落差最大的瀑布——图盖拉 瀑布	154
红湖——红白双色湖	132		
五花海——五彩美艳的 胜景	132		
死海——地球最低的水域	133		
贝加尔湖——世界最深最古老 的湖	133		
的的喀喀湖——世界最高可驶 船的湖	135		
火口湖——最清澈的湖泊	137		



著名旅游胜地——卡巴雷加		沼泽类型	172
瀑布	155	沼泽分布	174
热带雨林瀑布——凯厄图尔		沼泽生态	176
瀑布	156	沼泽天气	182
非常壮观的瀑布——塔卡考		泉水趣谈	
瀑布	156	泉的种类	183
举行了葬礼的瀑布——塞特凯		天下第一泉——趵突泉	184
达斯大瀑布	157	江苏镇江中泠泉	185
仿佛金子锻造的——黄金		浙江杭州虎跑泉	185
瀑布	158	江苏无锡惠山泉	186
断层峡谷瀑布——古斯佛		捷克——卡罗维瓦里温泉	186
瀑布	159	法国——埃维昂依云温泉	187
欧洲最大的瀑布——莱茵		中国台湾——知本温泉	187
瀑布	159	有马温泉	188
白丝带——萨瑟兰瀑布	160	釜谷温泉	189
泡沫瀑布——胡卡瀑布	160	大棱镜泉	190
流量最大的瀑布——		猛犸温泉	191
孔瀑布	161	德尔达图赫菲温泉	191
亚洲最大的瀑布——黄果树		格伦伍德温泉	191
瀑布	162	地狱谷温泉	192
庐山瀑布	163	杭州龙井泉	192
黄河壶口瀑布	164	蓝泻湖	193
九寨沟瀑布	164	千年水温不变的 Snorralaus	
湿地沼泽——地球之肾		温泉	194
世界湿地日	165	资源与祸患	
湿地概述	166	盘点储量	195
湿地为人类造福	167	引起的灾害	197
浅谈湿地的保护	169	解决措施	198
沼泽概述	171		



“血液”的影响

水是生命之源。在地球生命演化的舞台上，扮演主角的是水。现代科学证明，水存在于生命产生之前；地球上的所有生命均诞生于水中。其演化过程是：蒸发到大气中的水汽，在一定条件下与大气中的物质发生化合，然后通过一系列复杂的变化，形成氨基酸、核苷酸、核糖酸和卟啉等与生命休戚相关的物质，这些化合物进入水体后，受到水层的保护，避免了强烈的太阳辐射。继之而来的便是碳水化合物逐渐复杂化的过程，生命由低级逐渐向高级演化。先是在水中生成了植物，后又出现了动物，继而植物登上陆地，为动物登陆创造了条件。

在距今 30 亿年前的前古生代，即地球的少年时期，古老的海洋形成了，地球上的水循环也开始了。在这往复循环中，生命开始在水中孕育、生发——海洋中的有机“汤”中的蛋白质和核酸，经过长时间的“化学演变”，形成了能诱发自我复制的核酸分子后，便产生了最原始的生命。

在距今 5.7 亿~2.3 亿年的古生代，荒芜单调的陆地开始出现一种与海洋的蓝色相应生辉的色彩——绿色，这意味着，海洋植物开始登陆，接着，几种昆虫及蜘蛛的祖先们也爬上岸来。于是，大地开始热闹起来——海洋生物汇聚，陆上一片葱绿，蜻蜓飞翔，蜘蛛织网。

中生代时期，爬行动物取代无脊动物，恐龙成为地球上威风八面的统治者。到了新生代，出现哺乳动物。哺乳动物进一步进化，其中灵长类的一支进化为古猿。再以后，才出现了人类——这充满智慧和情感的高级动物。可以说，地球从诞生初期的一个荒凉寂寞毫无生机的星球，到万物生



长、生机勃勃的世界，水是地球奇迹的真正创造者。

水造就生命以后，还承担着保护生命的重要职责。不仅生命的孕育过程要有水的保护，而且整个生命过程也离不开水的保护。地球依靠水圈，凭借水特有的极大热容量和汽化热，维持适宜生物生存的相对恒定温度，并对生物内的体温起着调节作用。与此同时，水作为自然界中最佳的溶剂和特有的稳定性，成为生物体内进行新陈代谢的最优良介质。生物依靠水为媒介通过新陈代谢不断与外界进行物质和能量的交换，保持其旺盛的生命力。水的历程造就了生命的历程，却又隐身于生命之内（有相当于全球河流一半的水，流淌在人类和动物的血管里，蕴藏在植物的根茎、叶脉中）。人类是地球生命的最高形式。人猿相揖别，在漫长的进化中，在水的滋养中，作为自然骄子的人类逐渐成为地球的主角，而人类本身的进化也演绎了地球最动人的篇章——创造了劳动工具、文字和城郭等等，学会了继承与发展，把荒凉的地球变成充满壮丽文化之光的诗意星球。

水对生命的重要性

人是被水创造的，人体平均 75% 是水。胎儿时期 90%，婴儿 80% 以上，成年人 60—70%，老年 60% 以下。

人体中各器官的水分含量：眼球 99%，血液 83%，肾脏 82.7%，心脏 79.3%，肺 79. %，肌肉 76%，脑 74.8%，皮肤 72%，骨 22%。

当人身体失水 20% 就会致死，所以每天正常时需要喝 1~1.5 升水，补充身体流失的水分。

水占成人体重的 60%~70%，人体平均 75% 是水，地球表面 75% 是水，这难道是宇宙中偶然的巧合吗？民以食为天，食以饮为先。饮食饮食，先“饮”后“食”。水是宏量营养素，没有哪种营养物质能像水一样广泛地参与人体功能。人体的每一个器官都含有极其丰富的水。

生命由细胞组成，细胞必须“浸泡于水中”才得以成活。年轻人细胞内水分占 42%，老年人则占 33%，故此产生皱纹，皮下组织渐渐萎缩。人老的



过程就是失去水分的过程。人可以几天不吃饭，但不可以一天不饮水。人体如果失去体重的15%~20%的水量，生理机能就会停止，继而死亡。

人体一旦缺水，后果是很严重的。缺水1%~2%，感到渴；缺水5%，口干舌燥，皮肤起皱，意识不清，甚至幻视；缺水15%，往往甚于饥饿。没有食物，人可以活较长时间（有人估计为两个月），如果连水也没有，顶多能活一周左右。

水对人体生命的作用，具体作用可总结如下：

(1) 人的各种生理活动都需要水。如水可溶解各种营养物质，脂肪和蛋白质等要成为悬浮于水中的胶体状态才能被吸收；水在血管、细胞之间川流不息，把氧气和营养物质运送到组织细胞，再把代谢废物排出体外。总之人的各种代谢和生理活动都离不开水。

(2) 水在体温调节上有一定的作用。当人呼吸和出汗时都会排出一些水分。比如炎热季节，环境温度往往高于体温，人就靠出汗，使水分蒸发带走一部分热量，来降低体温，使人免于中暑。而在天冷时，由于水贮备热量的潜力很大，人体不致因外界温度低而使体温发生明显的波动。

(3) 水还是体内的润滑剂。它能滋润皮肤。皮肤缺水，就会变得干燥失去弹性，显得苍老。有了水，体内一些关节囊液、浆膜液可使器官之间免于摩擦受损，且能转动灵活。眼泪、唾液都是相应器官的润滑剂。

(4) 水是世界上廉价最有治疗力量的奇药。矿泉水和电解质水的保健和防病作用是众周知的。主要是因为水中含有对人体有益的成分。当感冒、发热时，多喝开水能帮助发汗、退热、冲淡血液里细菌所产生的毒素；同时，小便增多，有利于加速毒素的排出。

(5) 大面积烧伤以及发生剧烈呕吐和腹泻等症状，体内大量流失水分时，都需要及时补液体，以防止严重脱水，加重病情。

(6) 睡前一杯水有助于美容，上床之前，你无论如何都要喝一杯水，这杯水的美容功效非常大。当你睡着后，那杯水就能渗透到每个细胞里。细胞吸收水分后，皮肤就更加娇柔细嫩。

(7) 入浴前喝一杯水常葆肌肤青春活力。沐浴时的汗量为平时的两倍，沐浴后，体内的新陈代谢加速，喝了水，可使全身每一个细胞都能吸收到



水分，创造出光润细柔的肌肤。

现代医学证明“人的老化是细胞干燥的过程”。由此可见，水对人的重要性。

水对人类生产生活的影晌

许多事物是可以这样做或那样做的，办法总会有的。比如照明，没有电灯，我们可以点蜡烛；没有蜡烛，我们可以点油灯；没有油灯，我们可以点松明火把；连火把也没有，我们只好静静地等待黑夜过去，白天的到来。而对于水就不同了。没有水，我们无法洗脸、刷牙，无法解渴，餐桌上没有了鱼虾，看不到花草树木，不知道什么叫游泳，船舰全部报废，混凝土制不成，高楼无法建，连小娃娃哭也没有了眼泪……

有水走遍天下。人类很早就发现水具有浮力，于是船应运而生，从羊皮充气的筏子，用手划桨的独木舟，借风使舵的漂亮的多桅帆船，到载客千人的豪华邮轮，以核能为动力的航空母舰。水把陆地无情地分隔开来，船却把世界紧密地联系起来。我国明代郑和率领巨大船队七次远航，最远曾到达非洲索马里一带。水路运输比公路和铁路运输便宜，运输量大，平稳，还是不会被炸断的运输线。何况有地方根本修不了路只能靠水运。所以，在运输业中，水运的客运量和货运量都占有很大的比重。水运的发展，繁荣了经济，还使上海、天津、香港、纽约、鹿特丹等港口成了世界级的大城市。

不仅如此，世界文明的发源与水息息相关。两河流域的古巴比伦、爱琴海地区、尼罗河流域的古埃及、印度河流域的古印度及长江、黄河的古代中华，这些古文明中心，在很大程度上都离不开水——河流的巨大作用。

在地球上，哪里有水，哪里就有生命。没有水，食物中的养料不能被吸收，废物不能排出体外，药物不能到达起作用的部位。

无水难成美景。历来的风景名胜之地，多半是以水为主角进行安排的。你看，钱塘江大潮、珠穆朗玛雪峰、庐山的迷雾、黄山的云海、哈尔滨的冰灯，都是水的换景变形。用地质的眼光来看，拔地而起的桂林山峰，鬼



斧神工的云南石林，黄土高坡的千沟万壑，雨花石的玲珑剔透，处处都有水的杰出表现。威尼斯、苏州、济南、岳阳也因水闻名，杭州西湖、扬州瘦西湖、北京昆明湖、武汉三镇、上海黄浦江、广州珠江，是水促成了环境美。太湖美，美就美在水。如今，水库、渠道成了人们重要的休憩场所；人造喷泉、报时的水钟，成了最吸引人的景点；游泳、跳水、冲浪、划船是人们最乐意的水上活动。

城市起源于江河流域

自古迄今，人类都是逐水而居，于是在江河之畔率先升起了文明的曙光。对此，有人打了这样一个生动的比喻：对于人类数千年的文明经历，按照生物进化的过程，只不过相当于长距离游水的人，免不了要爬上岸边喘口气，在上岸喘气的过程中，如孩童游戏一般，创造了引以自豪的“岸边文明”。

城市是人类文明发展的象征，早期城市的形成、崛起和发展，衰落、消亡和迁移，都与河流有关。人类总把自己的居住地选择在水系最发达的地方。

北京是我们伟大祖国的首都，3000多年来，它西倚太行山，北靠燕山，前临坦荡的华北平原，自山西高原流来的永定河在它的身边流过，山环水抱，地理位置十分优越。作为国都有800多年的历史。如果从有人类活动遗迹算起，它的历史可以追溯到几十万年前。北京猿人、山顶洞人都在这里生息繁衍。北京的水系发达，地形、地貌、气候、生态等各种条件都适合人类居住建都。在元古代（大约25亿~6亿年前），北京地区是一片汪洋大海，考古人员曾在这里发掘出大约10亿年前的蓝藻化石，这是海洋里特有的物种。后来发生了剧烈的造山运动，被称为“燕山运动”，强烈的地壳运动和火山喷发使燕山和太行山逐渐隆起，北京地区形成了西北高、东南低的地貌格局。西部有太行山脉，北部有燕山山脉，俯瞰北京地区，它就像一个“海湾”。这种地貌为河流的发育打下了良好的基础。

洛邑（今洛阳）为历代王朝重要的定都之所，其原因也与它地当中原与



关中咽喉，大河东流，伊、洛、涧、廛四水萦绕，地理位置优越密不可分。

武汉地处长江中游，当长江、汉水汇流之冲。明代前，汉口与汉阳连成一片，当时汉口位于汉水入江口的三角洲，境内一片沼泽荒滩。后来汉水改道，汉口由汉水改道初期的“茫茫汉水放江流，西岸芦花泊钓舟”的荒凉景色。一跃成为全国的四大商业名镇之一。进入近代，水运交通工具的改进及汉口沿江地带优越的建港条件，更刺激了汉口的发展。现在，武汉三镇已成为我国中原地区最大的经济中心。

缘河而生的华夏文明

滔滔黄河，莽莽长江，为中华民族博大精深的文化注入了不竭生机，并构成了华夏民族高峰迭起，绵延不断，风格卓异而向全人类展现东方智慧无穷魅力的水域文化。水不仅成为孕育了辉煌灿烂的古代文明的重要方面，也对现代文明的构建和发展产生了不可低估的影响。

在我们民族的五六千年文明悠久历史长河中，我们仅仅能清楚认识到的是从秦后的仅两三千余年的社会历史，我们对历史的认识是极其浅薄的，其时间是十分短暂的。我们各类的社会、历史、考古、语言学家对史前文明无籍可查，对4000~5300年的良渚文化仅仅是从田野考古发上的一种表面认识；我们对我们古老祖先的生活方式、生产力水平、社会状态、语言文字等文化情况、生活区域、活动范围、聚落往来的认识是极其模糊的。

华夏文明就是一种水文化，华夏民族是以一种以水域为基本生存环境的。水，是人类的最佳生存环境，水域动、植物是人类天然的衣食父母，水域养育了一代又一代运河子孙即华夏子孙。水中的动、植物，是我们华夏文明源头的天然所御食物，现代人类生存的谷物在人类历史上只有几千年与人类以水中动、植物资源为主要食粮的几十万年、上百万年的历史是极其短暂的一个瞬间。



北京曾经是水城

大约距今 1 万年前，东胡林人是北京地区新石器时代的早期代表，他们已经离开山洞，进入这片冲积平原活动了。在距今 7000~4000 年之间，北京地区出现了农耕。考古人员在北京周边不少地区均发现过早期农耕和渔猎的遗迹。在这块冲积平原上最早建城的要算琉璃河商周古城遗址，这是在北京西南的房山区发现的西周初燕国都遗址，算起来，到今天已有 3000 多年了。但那时还没有出现“城”的形态，只不过是些类似于村子的人类聚居地。后来城市出现，城市对水的需求也随着人口的增加而增大。好在当时没有工业，人类对水体的污染都是生活产生的。水不含毒素，人口数量也不过几千、上万，而河流的自然净化能力比较强，水质没有因为人类活动而发生明显变化。

除了生活用水之外，古代的城市河道还担当着一个重要的任务：运输。古时道路运输不发达，车辆只能承担几百千克的运载货物量，而船的结构简单，载重量达到 1 吨甚至达到十几吨，即使是百余吨在技术上也可行。河道就是“公路”，更方便的是它不需要人工建设与维护。河道一般也比较长，发源于山地，流入大海，几十、几百、几千千米的河道很常见。大载重量的长途运输可以凭借河流完成。因此古时北京的运输不仅利用天然河道，后来还开挖了人工运河和水渠。北京成为大都市后，由于商业发达，漕运船队源源不断地将粮食及消费品沿着河道运来。几百前年的北京近乎水城威尼斯。许多地名现在仍保留着当时水乡的记忆，如三里河、南河沿、北河沿、甜水园、海淀、沙滩、某某洼、某某沟、某某桥等。北京地下水曾经也很富足。在由永定河、潮白河冲积而成并向东南倾斜的平原下，其实是一个充满了孔隙水的巨大“地下水库”。20 世纪 50 年代，北京市地质工程勘察部门查明北京的泉水共有 1347 眼，可以说北京城是傍泉而生，在某种意义上也可称为“泉城”。早年的北京，挖地三尺就有水，这种浅土井俗名叫“井窝子”。北京西山的诸多泉水曾因水质清纯而被历代帝王指定为宫廷用水。



气候变化对水的影响

研究表明，全球气候变化将增大许多国家洪涝和干旱灾害发生的风险，将继续对各国自然生态系统和经济社会系统产生负面影响，对水资源供需、森林和草地生态系统、沿海地区等的影响更为显著。那么，水安全将受到怎样的挑战，我们将如何应对？

专家说：第四次 IPCC 的评估报告基本上认为，人类的活动是近 50 年来气候变暖的主要因素。气候变暖会使大气水循环的速度加快。大气水循环速度加快之后，更容易产生一些气候极端事件。例如暴雨、干旱、台风等，同时极端天气事件的频率和强度都有可能增大。

水对气候具有调节作用。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。

专家指出，气候变化对水安全的影响有四个大的方面：

首先是供水安全，就是有没有足够的水给人们用。过去的 30 年来，由于人类活动和气候变化的共同影响，我国北方的河流径流量大大减少。海河流域降水减少 10% 左右，径流量减少 40%~60%。在黄河中游减少 30%~40%，以人类活动的影响为主。

第二是洪水安全，气候变化使洪水发生的概率增大。气温增高，大气保持水汽的能力加强，遇到冷空气就容易产生强降雨，一些局部性的暴雨有可能增多加强。还有全球变暖使冰山融化，导致海平面上升，将使得沿海地区的防洪形势进一步严峻。

第三是水环境和水生态安全。气温升高之后，对水体生物的生活环境会产生影响，水体生物的分布会发生变化；水体容易产生蓝藻、富营养化等问题，再加上降雨减少，径流减少，对水的稀释能力变小，自净能力减弱。

第四是水工程安全。一是全球变暖使得洪水的强度和频率发生变化。二是气温的升高，影响工程材料的耐久性。



面对气候变化对水带来的影响，各国应该采取各项措施积极应对。在防洪方面，加强了防洪工程体系和非工程体系的建设，加大了对江河堤防体系和海堤建设的投入。

水是农业的命脉

中国是古老的农耕国度，千百年来，靠天吃饭一直是主旋律，但天有不测风云，“雨养农业”着实靠不住。于是，古人便“因天时，就地利”，修水库、开渠道，引水浇灌干渴的土地，从而开辟出物阜民丰的新天地。2000多年前，李冰修建都江堰，引岷江水进入成都平原，灌溉出“水旱从人”、“沃野千里”的“天府之国”，至今川西人民仍大受其益；20世纪60年代，河南林县人民建成红旗渠，引来漳河水，从此在红旗渠一脉生命之水、幸福之水的滋润下，苦难深重的林县人民摆脱了千百年旱渴的折磨，走上了丰衣足食的富裕之路。

种子播入农田，土壤中要有一定的含水量，使种子体积迅速膨胀，外壳破裂，与此同时，子叶里储藏的营养物质溶解于水，并借助水分转运给胚根、胚轴、胚芽，使胚根生长发育成根，胚轴伸长拱出土面，胚芽逐渐发育成茎和叶，这样，种子才能萌发成幼苗。要使幼苗茁壮成长，开花结果，仍要给予充分的水分。植物体依靠根毛从土壤中吸收水分与养料，通过导管输到其他器官。叶子通过叶绿体，利用光能把二氧化碳合成有机物，它不仅供植物本身的需要，还为人类提供了食物，为工业提供了原料。叶子蒸腾水分，既可降低叶片温度，同时也促进水分及溶解于水中的养分上升至叶片，加速其新陈代谢的过程。

由此可见，植物生长发育均要有相应的水量供给。如若土壤中水分不足就要予以灌溉补充，否则将影响其发育或造成植物枯萎，甚至死亡。土壤水分与土壤中腐殖质一样，是代表土壤肥力的基本要素之一。土壤的植物生产力，很大程度上与土壤的水分有关。

用手抓一把植物，你会感到湿漉漉的，凉丝丝的，这是水的缘故。植