

 大开眼界的地理文化书

江河湖海

是怎么回事



*Rivers
Lakes
seas*

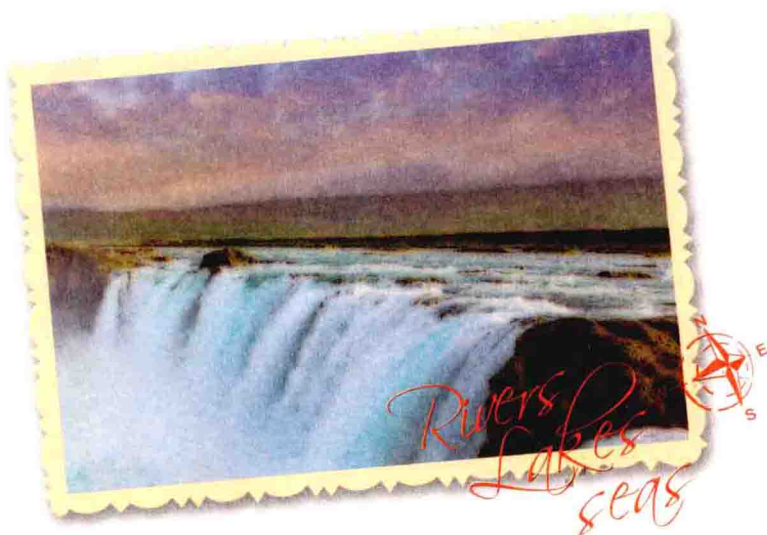
· (学) (地) (理) · (行) (天) (下)

汪洋 / 编著



北京联合出版公司
Beijing United Publishing Company

 大开眼界的地理文化书



江河湖海

是怎么回事

• () •

汪洋 / 编著



北京联合出版公司
Beijing United Publishing Co., Ltd.

图书在版编目 (CIP) 数据

江河湖海是这么回事 / 汪洋编著. —北京: 北京
联合出版公司, 2014.3

(大开眼界的地理文化书)

ISBN 978-7-5502-2525-1

I. ①江… II. ①汪… III. ①河流—世界—青年读物
②河流—世界—少年读物 ③湖泊—世界—青年读物 ④湖泊
—世界—少年读物 ⑤海洋—青年读物 ⑥海洋—少年读物
IV. ①P941.7-49 ②P72-49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2013) 第315697号

大 开 眼 界 的 地 理 文 化 书

江河湖海是这么回事

作 者: 汪 洋

选题策划: 宁 凡

责任编辑: 张 萌

封面设计: 柏拉图创意机构

北京联合出版公司出版

(北京市西城区德外大街83号楼9层 100088)

三河市恒彩印务有限公司印制 新华书店经销

字数135千字 700mm × 1000mm 1/16 12印张

2014年3月第1版 2014年3月第1次印刷

ISBN 978-7-5502-2525-1

定价: 29.80元

未经许可, 不得以任何方式复制或抄袭本书部分或全部内容

版权所有, 侵权必究

本书若有质量问题, 请与本公司图书销售中心联系调换。电话: (010) 85978868

前言

古人云：上知天文，下知地理。地理被认为是人类最古老的学科之一，自盘古开天辟地，大自然就永不懈怠地塑造着地球的沧海桑田，当然也带给了人类无穷的想象与美好憧憬。

长期以来，我们人类一直感叹着大自然的鬼斧神工，与此用时，我们也用实际行动不断地给地球制造出各种各样的奇迹。在这种背景之下，地理这一名词就在人与自然的深入交流中，不断地被赋予更多的意义与内涵。

地理知识是我们每个人都必须具备的，学好它就可以使我们更好地了解祖国和世界的美好河山！每个人都曾怀揣“行走天下”的美好梦想，因为我们对这个世界充满了好奇。就是因为有着“行走天下”的夙愿，地理常识对我们而言就显得尤为重要。

只有认识到学地理的重要性，才能自觉地对待学习。我们要投身于建设美好的生活，不具备最基本的地理知识是万万不能的。试想，如果我们对一个地方的自然地理、人文地理一窍不通，两眼一摸黑，又怎么能为建设而奋斗呢？

地理不是一个单纯的概念，时至今日，地理一词也被越来越多的人所关注。现在人们通常所说的地理是一个更加广博而宽泛的名词，因为它已经不仅仅局限于传统意义上的峡谷高原、江河湖海等自然地理方面的内容，而是更多地融入了风情民俗、历史渊源、旅游观光、科技发展等人文层次的因素。这种意义上的地理，已经不仅仅只是一个概念，也不再是一

种简单的学术名词，而是整个人类社会一种充满着人文情怀的文化，是整个社会风貌的真实展现。

学好地理可以增长见识，丰富见闻。你可以没去过长城，没领略过它的博大气魄；没去过时尚之都巴黎没体会过当地的浪漫气息；没爬过人迹罕至、直插云霄的珠穆朗玛峰；没去过荷兰欣赏过姹紫嫣红的郁金香花海……这一切暂且都不重要，你可以通过阅读本书，将凡此种种，了解一二，从而做到“足不出户而知天下”。

《学地理 行天下》丛书精选了奇妙无穷、耐人寻味的中外经典地理常识，内容涉及风俗、历史、旅游、风景等多个领域，既有被科学公认的地理常识，又有尚待人类继续为之努力的探索和期待。总之，该丛书力图使青少年朋友们在轻松愉快的阅读中增长地理知识。

该丛书内容深入浅出、文字浅显易懂，图文并茂、内容丰富，集知识性、科学性和趣味性于一体，是热爱、关注地理的青少年朋友们的良师益友。

翻开这套丛书，不难发现它的一大亮点就是每一章的内容都有两个非常卡通的“导游”为我们开始新的内容。

来吧，让我们一起随同“导游”去周游世界、领略风光。

目 录

第一章 地球血液：水

1

第一节 生命的源泉：水 / 3

水从哪里来 / 3

水圈与水系 / 7

河流水系的类型 / 10

水的存在与分布 / 11

神奇的水体循环与转化 / 15

第二节 水之漫谈 / 19

波涛汹涌的海洋 / 19

文明的发源地——河流 / 20

天然的珍珠——湖泊 / 21

庞大的天然冰体——冰川 / 22

第三节 水之保护 / 25

生命之源的哭泣 / 25

水污染带来的灾难 / 28

让良好水环境重回身边 / 34

第二章 狂热的流浪者：河流

39

第一节 亚洲著名河流 / 41

平原上的装饰品——海河 / 41

黄金水道——长江 / 44

中国的母亲河——黄河 / 45

世界最高的河流——雅鲁藏布江 / 46

印度文明的摇篮——恒河 / 49

上帝的礼物——约旦河 / 51

第二节 欧洲著名河流 / 53

世界最长的内流河——伏尔加河 / 53

国际河流之冠——多瑙河 / 55

法国第一大河——罗纳河 / 58

俄罗斯第一大河——叶尼塞河 / 60

第三节 非洲著名河流 / 64

世界上最长的河流——尼罗河 / 64

流量最大的河流——刚果河 / 66

温顺宁静的美人——尼日尔河 / 69

南非的礼物——赞比西河 / 71

世界航道的十字路口——苏伊士运河 / 74

第四节 美洲与大洋洲著名河流 / 78

河流之王——亚马孙河 / 78

柔美的金丝带——巴拉那河 / 81

瑰丽迷人的色彩——密西西比河 / 83

流动的镜子——格兰德河 / 85

最热闹的河流——巴拿马运河 / 87

澳大利亚的淡水之梦——墨累河 / 89

第三章 天使的泪水：湖泊

91

第一节 亚洲著名湖泊 / 93

美丽的邂逅——纳木错 / 93

心灵的圣地——长白山天池 / 95

世界上第一大湖泊——里海 / 97

中东的瑰宝——死海 / 98

最大的淡水湖——贝加尔湖 / 101

第二节 欧洲著名湖泊 / 103

欧洲之最——拉多加湖 / 103

人间仙境——日内瓦湖 / 104

疗养胜地——巴拉顿湖 / 106



第三节 非洲著名湖泊 / 108

视觉盛宴——维多利亚湖 / 108

世界上最长的湖——坦噶尼喀湖 / 109

世界最大的人工湖——沃尔特水库 / 112

沙漠中珍珠——图尔卡纳湖 / 113

诗情画意的地方——玫瑰湖 / 115

第四节 美洲与大洋洲著名湖泊 / 116

世界最大的淡水湖群——五大湖区 / 116

高原明珠——的的喀喀湖 / 120

著名的石油湖——马拉开波湖 / 121

曲径通幽处——火山口湖 / 122

时隐时现的湖——埃尔湖 / 123

大洋洲最大淡水湖——陶波湖 / 125

第四章 坠入人间的蛟龙：瀑布 127**第一节 亚洲著名瀑布 / 129**

边境的别样风情——德天瀑布 / 129

气势磅礴——黄果树瀑布 / 131

喜怒无常的玉龙——壶口瀑布 / 133

第二节 欧洲著名瀑布 / 135

美名远扬的银河——印达斯河死瀑布 / 135

岛人的最爱——古斯佛瀑布 / 136

镶入莱茵河的明珠——莱茵瀑布 / 138

第三节 非洲著名瀑布 / 139

梦幻般的彩虹世界——维多利亚瀑布 / 139

温婉含蓄之美——图盖拉瀑布 / 141

刚果河上的奇迹——基桑加尼瀑布群 / 142

第四节 美洲与大洋洲著名瀑布 / 144

九霄云外的天河——伊瓜苏瀑布 / 144

- 奔放豪迈之美——优胜美地瀑布 / 145
美洲大陆的诱惑——尼亚加拉大瀑布 / 147
落差最大的瀑布——安赫尔瀑布 / 148

第五章 生命的摇篮：大海

151

第一节 亚洲著名大海 / 153

- 中国大门——渤海 / 153
黄海 / 154
中国第一海——南海 / 155
资源丰富——日本海 / 157
军事重地——鄂霍次克海 / 159

第二节 欧洲著名大海 / 161

- 最大的内陆海——黑海 / 161
北欧重要航道——波罗的海 / 163
北冰洋的“暖池”——巴伦支海 / 165
著名渔场——北海 / 167

第三节 非洲著名大海 / 170

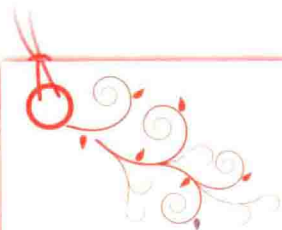
- 最大的陆间海——地中海 / 170
世界交通要道——阿拉伯海 / 171
世界最“热”的海——红海 / 173

第四节 美洲与大洋洲著名大海 / 175

- 正在消失的大海——白令海 / 175
最大最深的海——珊瑚海 / 177
最热闹的海——加勒比海 / 180
没有海岸的海——马尾藻海 / 182

第一章

地球血液：水



水是地球上最常见的物质之一，是包括人类在内所有生命生存的重要资源，也是生物体最重要的组成部分。水在生命演化中起到了重要的作用。人类很早就开始对水产生了认识，东西方古代朴素的物质观中都把水视为一种基本的组成元素，水是中国古代五行之一；西方古代的四元素说也有水。



跳跳龙：翻开这本书的读者朋友，你们好，我是一条生活在河流里的小鲤鱼，我叫跳跳龙，很高兴认识你们。

小龙女：跳跳龙，你真讨厌，又抢在我前面，一点都不“绅士”。大家好，我是跳跳龙的朋友小龙女，我不是龙，我非常喜欢动画片《哪吒闹海》里面热心的小龙女，所以就叫这个名字了，我也是一条小鲤鱼。

跳跳龙：你真啰嗦，我们快点启程吧，一起去看看世界上的美丽河流吧！

小龙女：跳跳龙，你说，世界上的水真神奇，不是吗？也不知道到底有多少种水？

跳跳龙：水被誉为是地球的“血液”，其重要性不言而喻，水的存在与分布也是极其广泛的，说起水的种类嘛，我还真知道。

小龙女：跳跳龙你快说，你快说吧！

跳跳龙：水的种类有河流、湖泊、冰川、海水四种。不过随着人类经济的发展，对水的影响很大，不过可喜的是，现在人们已经加强了对水的保护。还是别说了，在我们旅行的途中你就会感受到的。

小龙女：好！那我们就一起感受水的神奇与活力吧！



第一节

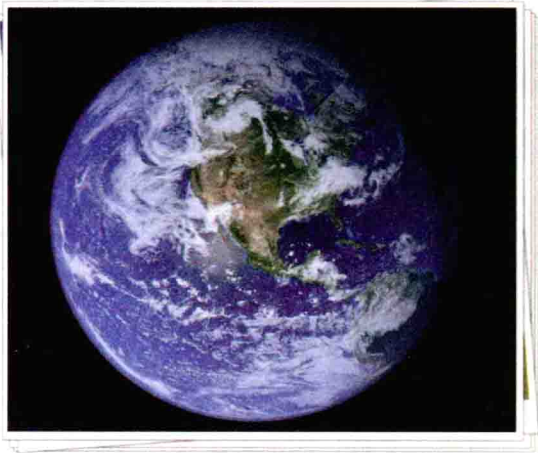
生命的源泉：水

水从哪里来

水是地球的一部分，水的发生和变化规律是地球历史起源和发展规律的一种表现，也就是说，水的起源与地球的起源密切相关。关于地球的起源问题，至今在认识上还存在着很大的分歧。所以，水的起源也只是有一系列的假说。学者们对全球大洋水的来源有32种假说，这些假说归纳起来可分成两类。

第一类假说认为，在初始的物质中存在一种 H_2O 分子的原始星云，类似于现在平均含水0.5%的陨石。

第二类假说指出，在星云凝聚成初始行星，在地球形成后才形成水的原始元素——氢和氧。地球的形成是在距今6亿年以前漫长的天文时期。在星际空间的各个部位，几乎均匀地弥散无数的的气体与尘埃，它们是冷却的星际物质，呈围绕太阳旋转的近平面圆



水是地球的一部分

环，各自缓慢地运动。此后，在天文时期里，这些星际物质在运动过程中由于气体的摩擦和彼此间无弹性地碰撞，尘埃运动的速度逐渐变

小，且沉降于星云的中心平面上，从而，在此生成尘埃密度相对较大的盘状星云。盘状星云密度逐渐加大，变成薄盘时，发生破裂并生成浓聚的尘团。这些浓聚尘团又进一步变密加实，融合成大量小天体，成群结队地飞旋于宇宙空间之中。科学家们已经查明，在现今的星际物质、宇宙线、银河系和太阳以及巨行星的化学成分中，氢元素（H）均占优势，氧（O）在某些星体的内部由于氢的“燃烧”所产生的物质（氮、碳）变异而成。在宇宙中，由于温度和压力值的变化范围很大，氢和氧可以在适宜的条件下化合，生成羟基（OH）。

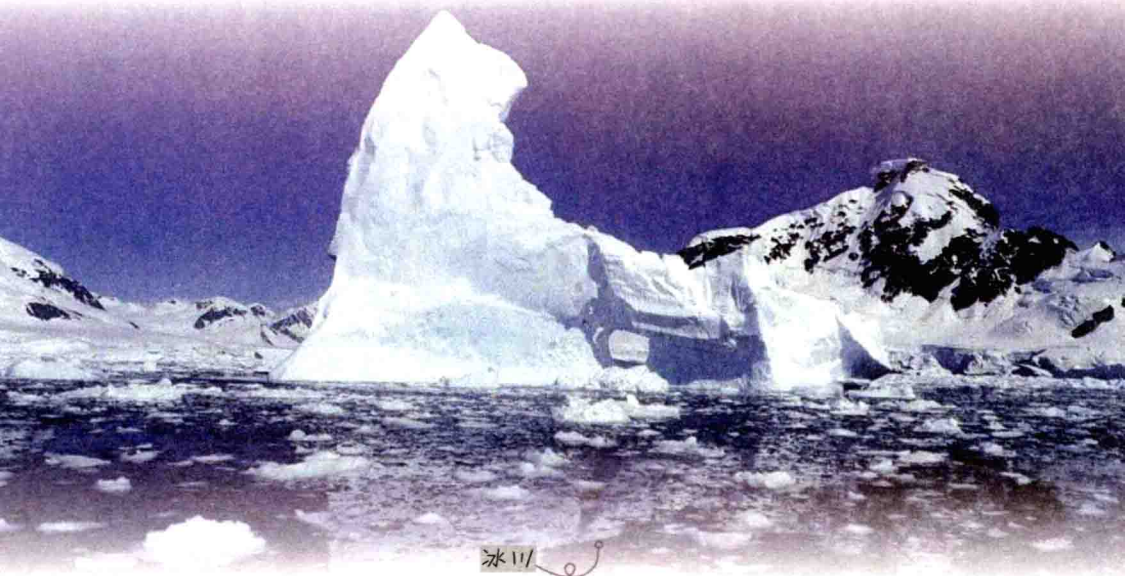
美国和澳大利亚的天文学家曾经在1963年发现，银河系核部具有强烈而广泛的OH吸收带，那里，羟基的浓度极大。在宇宙中，OH进一步经过复杂的变化，可以生成许多其他分子和离子，如 H_2O ， H_3O^+ ， H_2O^+ ， H_2O_2 等等。其中，水分子 H_2O 是最稳定的。由此可见，在气体-尘埃云弥散物质聚集的过程中，完全可能捕获这种聚合水分子。在地球形成阶段，当温度升高，内部脱气时，物质分异组成地球圈层，氢、氧从地球中部运移到它边缘的过程中，由于物理作用和化学作用才形成 H_2O 分子。水流到年轻的地球表面，并与其他气体一起逸入大气圈。它的变化过程与现代火山喷发时所产生的事件相仿。当时，30亿年前的火山活动比现在强烈、普遍和频繁。

假设，水圈增长均匀地进行，据科学家粗略统计，它的增长速度约为0.6立方米/年。在研究中，有若干资料说明大洋面近1000年内上升了1.3米。最新资料指出，大洋面在近60年（1900~1960年间）内上升了12厘

贴士

很长时间以来，对于水的看法有很多种，但最多的一种是：水是一种单质物体。人们之所以会有这样的看法，大都是基于在给水加热时，它不会有任何的变化。直到18世纪末，这种观点才被证明是错误的。当时科学家通过实验证明了水是一种化合物，它由氢氧两种元素组成。

米。用这种速度推求出大洋面每1000年上升2米。如果取上述两者的平均值，每1000年则上升了1.65米。按照这样的速度计算，5亿年内将出现一个非常惊人的数字，大洋的厚度将增长83千米。根据推测，近代洋面的异常增长速度可能是多种因素综合作用的结果，这些因素与气候变暖，造成冰川消退，水温升高，以及与地球内部水的增加有关。



在地球内部，地表及大气圈都可以产生新的水分子，事实上也正在产生新的水分子，而地球内部在矿物脱水时亦分解出 H_2O 分子。在一定温度条件下，由一氧化碳或二氧化碳与氢作用而合成水。

另外，“太阳风”把有重粒子（质子）的微粒带到大气圈里，而这些微粒在大气圈中与电子结合时便变成氢和氧的原子，并形成水。

根据荷兰的天文学家奥尔特的假设，认为地球水的主要来源是我们这颗行星的深层内部。地球内部是指岩石圈和上地幔。应当指出，岩石圈的全部物质一半是由硅组成。喷出岩和侵入岩平均含60%（40%~80%）的硅形成物，也就是说，在我们研究的深度上硅酸盐占优势，而硅酸盐与水的相互作用是肯定的。

美国学者肯尼迪等人认为，岩石在熔化中完全混合时，含有硅酸盐75%，含水25%。这种现象与其说是硅酸盐在水中溶解，不如说是水在硅酸盐中溶解，水能够强烈地降低熔融体的黏滞性和熔化的温度。在此过程中，这种混合物能把大量硅酸盐从地球深部搬运到地表。美国学者的研究和威尔纳茨基地球化学的实验资料指出，熔融体中水的含量在压力为 1.5×10^8 帕、温度为 10000°C 时，钠长石中含水量占30%。

在讨论天然水的化学成分时，应当注意，淡水是岩石圈表面最罕见的水，它只占地表水的2%。淡水中主要是重碳酸水，其次是硫酸水和氯化物水。岩石圈上层地下自由（重力）水总量的98%是矿化水、盐水和以氯化物为主的卤水（矿化度大于50克/升）。



近年来，衣阿华大学物理学家路易斯·弗兰克提出“地球上的海水是从空间落下无数黑雪球融化而成的”，该论点曾经引起怀疑，但在美国召开的地球物理协会会议上，来自欧洲和加拿大的研究报告支持了这一论断。

弗兰克以“探索者”1号卫星在1981~1986年搜集到的数据作为理论根据，通过紫外线光谱研究地球周围的大气，发现了许多无法解释的穿过大气层

淡水是岩石圈表面最罕见的水

贴士

对于人类而言，流动的海水可以为人们提供无限的用水量。作为一种液体矿藏，在平均每立方千米的海水中有3570万吨的矿物质。这些海水中的矿物元素占据了世界上已经发现的100多种元素中的80%。除此之外，海水还是陆地上淡水的来源和气候的调节器。

的空洞。弗兰克经分析，否定了许多解释后，断定这些空洞只能是空间雪球造成的，这些雪球表面有一层黑色的碳氢化合物，每块质量有100吨，每年有1000万块落向地球，在接近地球时破碎，然后在大气中急剧蒸发成水蒸气。最后水蒸气凝结成水，落到地球上。

→ 水圈与水系

1. 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，可以被人类利用的水资源只占一小部分。



大陆冰川是地球上最多的淡水资源

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。

水体存在方式不同，其作用方式也有比较大的差别，按照水体存在的方式可以将水圈划分为海洋、河流、地下水、冰川、湖泊五种主要类型。

液态和固态水体所覆盖的地球空间。水圈中的水上界可达大气对流层顶部，下界至深层地下水的下限。包括大气中的水汽、地表水、土壤水、地下水和生物体内的水。

各种水体都参与了水循环，并在这个过程中不断交换水量和热量。在水圈中，以液态形式存在并占据地球水源的大部分的水主要是海洋、河流、湖泊、水库、沼泽及土壤中的水；以固态形式存在的水主要是在极地的广大冰原、冰川、积雪和冻土中的部分水；而以气态形式存在的水主要是水汽，它大部分存在于大气中，固态、液态和气态三种形式的水通过热量交换实现部分相互转化。

在整个自然界中，人类的活动，特别是大规模的人类活动严重影