



绿色地球丛书
LÜSE DIQIU CONGSHU



地球上的 河与湖

黄宇 王元媛 编



化学工业出版社



绿色地球丛书

LÜSE DIOIU CONGSHU

地球上的 河与湖

黄宇 王元媛 编



化学工业出版社

· 北京 ·

人们依水而居，人类文明与河流息息相关。河流、湖泊不仅是地理环境的重要组成部分，而且还蕴藏着丰富的自然资源。河流和湖泊就像大地的血液和散落在地球上的明珠一样，不仅把地球装点的美丽多姿，而且供给着人们的部分日常生活用水，同时，它还有重要的生态价值。然而，人类为了生产生活，不断开发利用大小河流、湖泊，导致河流枯竭、湖泊富营养化、臭气熏天。河流、湖泊面临着越来越严重的环境问题。本书不仅讲述河流、湖泊相关的知识，如河流的成因、类型以及世界著名的河流、湖泊等。同时，也介绍了目前河流、湖泊所面临的问题以及解决的措施。

在写作上，本书科学性和趣味性并重，图文并茂，在很多内容后还增加了扩展阅读模块，以期通过阅读和学习，使读者的环境知识和环境意识都有所提高。

本书旨在普及环境知识，主要面向 11~17 岁的青少年读者，也可以为其他读者了解相关知识提供材料。

图书在版编目 (CIP) 数据

地球上的河与湖/黄宇, 王元媛编. —北京: 化学工业出版社, 2013. 5

(绿色地球丛书)

ISBN 978-7-122-17213-6

I. ①地… II. ①黄…②王… III. ①河流-水环境-环境保护-青年读物②河流-水环境-环境保护-少年读物③湖泊-水环境-环境保护-青年读物④湖泊-水环境-环境保护-少年读物 IV. ①TV213.4-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 092116 号

责任编辑: 刘兴春
责任校对: 宋 夏

装帧设计: 刘丽华

出版发行: 化学工业出版社

(北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)

印 装: 北京画中画印刷有限公司

850mm×1168mm 1/32 印张 4 字数 58 千字

2014 年 1 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686)

售后服务: 010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 18.00 元

版权所有 违者必究



我们生活的地球千姿百态，和我们有着密不可分、千丝万缕的联系。我们要呼吸新鲜的空气，需要洁净的水源，还要从自然界获取各种资源来生存……总之，我们的生活离不开地球，地球是我们生存的唯一家园。然而，地球的资源 and 承载力是有限的，如果人类无节制地向自然索取和掠夺，自然终将报复人类。因此，我们应该了解地球，和地球和谐相处，让人类生存的地球永远美丽多姿、资源可持续利用。显然，这需要我们全人类共同的努力。宣传和普及环境保护的有关知识，从自身做起，无疑是这些努力中重要而基础的一步。

青少年是祖国的未来、人类的希望，把环境教育的着眼点放在他们身上具有现实和深远的意义。培养青少年初步形成可持续发展的思

路，初步养成可持续发展所要求的生活、学习和行为习惯，使他们初步养成探求务实、全球意识、主人翁精神以及对人类可持续发展的责任心，这是一个长期而艰巨的任务，需要我们长期、细致地工作。为此，我们组织编写了《绿色地球》丛书，希望能够通过对有关知识的学习，让青少年从小就有一种生态危机意识，在将来的建设中，担负起保护地球、保卫家园的神圣职责；让青少年养成良好的环保习惯，提升他们的综合素质；让保护环境成为青少年生活的一部分。当然，本书涉及的基础环境科普知识对成年人也很有帮助。环境保护，从你我做起，扩大知识面，渗透环境意识对于成年人也是极为需要的。

基于以上想法，我们对有关地球环境的相关知识进行选择 and 整理，分册编写了这套丛书，目的是为了让更多的人能够了解我们生存的地球，从而树立生态文明意识，促使我们的生存



环境健康、可持续地发展。本丛书共有 12 分册，其中有大气、森林、海洋、地下水、河流、动植物、土壤、山地等自然环境篇，当然也有人文环境的城市篇、低碳生活篇、农业篇、能源篇等。每分册内容都包括该册一些重要的环境科普知识、目前的现状、问题，解决的措施等方面。除了正文外，我们还增加了“扩展阅读”这个模块，以增加本书的趣味性和丰富性。全书图文并茂，配了大量的图片来解释文字，符合青少年的阅读和心理特点。全套书在宣传地球环境相关知识的同时，时时刻刻渗透着关心环境、了解环境、为了环境的理念。希望通过对本丛书的阅读，读者能够在知识和思想上都有所提高。

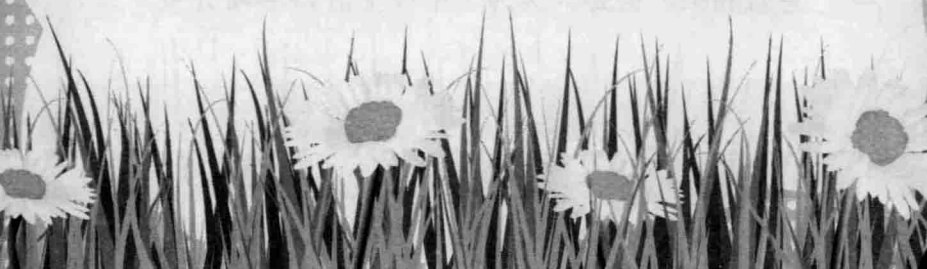
本册为河湖篇，讲述河流、湖泊相关的科普知识。在陆地上有许许多多纵横交错的河网、水系、湖泊，人们依水而居，人类文明与河流息息相关。但是人类为了生产生活，不断开发

利用大小河流、湖泊，导致河流枯竭、湖泊富营养化、臭气熏天。如果我们还想游览美丽的山河的话，那就开始行动起来吧！

此书能够最终成文，需要感谢化学工业出版社的热心推动和督促。另外，还要感谢北京师范大学的郭婉婕、郑巧芳、王晓利、马达云等协助搜集、整理资料，并编写了部分内容。在整个编写过程中，编者参考了许多国内外资料，大部分已在参考文献中列出，但毕竟水平有限，时间仓促，挂一漏万，鲁鱼亥豕之处在所难免。希望读者朋友们能够见谅，并多多地提出意见和建议！

编者

2013年6月





一、河流——“大地的血脉”

- | | |
|---------------|-----|
| 1 河流的成因 | 003 |
| 扩展阅读 | 004 |
| 2 河流的类型 | 005 |
| 3 瀑布的形成 | 007 |
| 扩展阅读 | 010 |
| 4 河流之最 | 013 |
| 扩展阅读 | 018 |

二、湖泊——“散落在地球上的明珠”

- | | |
|-----------------|-----|
| 1 “明珠”的形成 | 031 |
| 扩展阅读 | 033 |

2 有哪些类型的“明珠”呢? ...	034
扩展阅读	040
3 说说世界著名的湖泊	044
扩展阅读	049
4 欣赏中国著名的湖泊	051
扩展阅读	058

三、“水”的文明

1 河流与四大文明古国	063
2 圣河传说——恒河	064
扩展阅读	066
3 中国著名的水利工程	068
扩展阅读	071
4 神奇的河流和湖泊	073

四、失去光泽的明珠

1 什么是湖泊富营养化?	085
扩展阅读	086
2 湖泊富营养化的影响	088

扩展阅读	090
3 谁夺走了明珠的光泽?	091
扩展阅读	093
4 湖泊富营养化的防治	095
扩展阅读	096

五、不可闻也

1 河、湖水质污染现状	101
扩展阅读	103
2 碱湖	105
扩展阅读	106
3 河、湖污染的原因	110
扩展阅读	111
4 控制污染，我们在行动	112
扩展阅读	115

参考文献

116

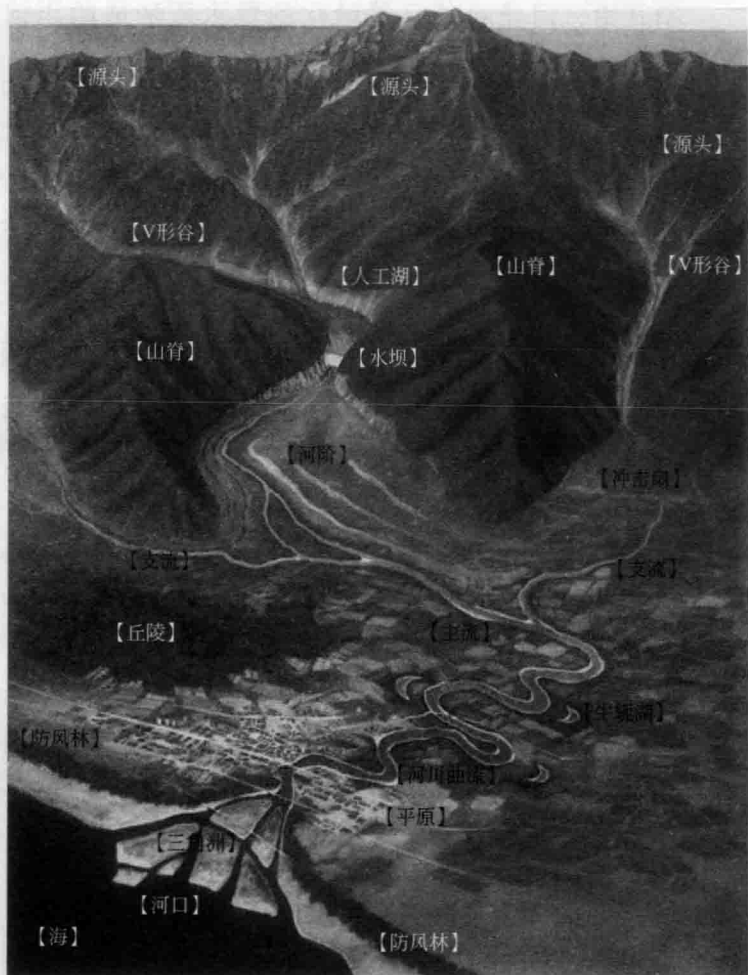
一、河流—— “大地的血脉”





1

河流的成因

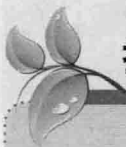




河流里的水，有三个来源：一是天空的降水；二是雪山融化的水；三是地下水。河流的源头通常都是山脉，河流在山脉一带形成、出发，沿着地势往低的地方流去，从源头往下流，一直流到大海或湖泊为止。

刚开始，河流可能只是融化的雪水所形成的小河流，也可能是地面上涌出来的一股泉水，或是雨水所汇集的小溪。当水越聚越多，便开始向地势低的地方流动，这样便形成河流了。

此时，雪水融化的水不断流入小河中；而雨水也有一部分降落在河流里，另一些则渗入土壤里形成地下水。有时，地下水会穿过岩石和土壤，慢慢渗入河流里。有时，湖泊中的水也会溢出湖泊形成小溪汇入河流中。因为不断有雨水、雪水、地下水及小溪流等汇入，河流逐渐形成大河，最后流入大海中。



扩展阅读

河流的科里奥利效应

一个名叫古斯塔·加斯佩德·科里奥利的法国人在1835年最先用数学方法描述了这种效应，所以科学界用他的姓氏来命名此种力。我

们通常也称它为地转偏向力。

在北半球，科里奥利力使风向右偏离其原始的路线；在南半球，这种力使风向左偏离。风速越大，产生的偏离越大。

在科里奥利力的作用下，水体运动的方向发生偏离。北半球运动的水体偏向前进方向的右侧。南半球运动的水体偏向前进方向的左侧。

科里奥利力不仅仅对水和风产生影响，任何一个环绕地表的远距离运动都会受到它的捉弄。例如，在第一次世界大战期间，德军用他们引以为豪的射程为 113 千米的大炮轰击巴黎时，却懊恼地发现炮弹总是向右偏离目标。在此以前德军从没担心过科里奥利力的影响，因为他们从没有这样远距离的开火。

2

河流的类型

每条河流都有河源和河口。河源是指河流的发源

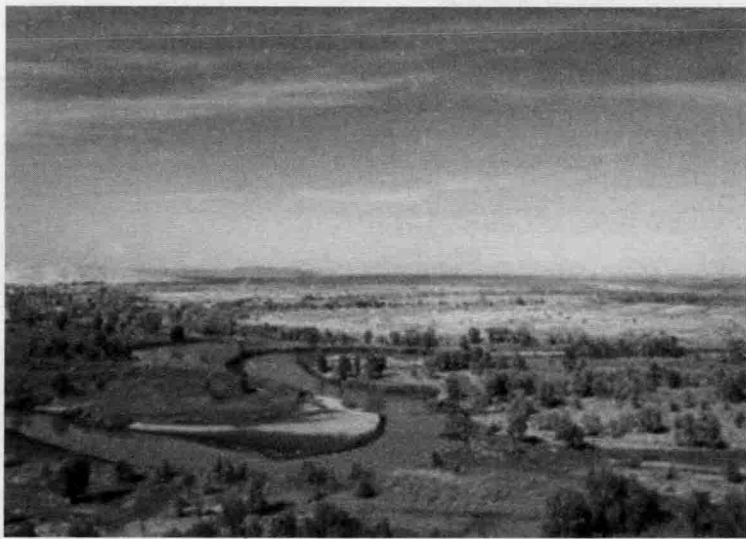


地，有的是泉水，有的是湖泊、沼泽或是冰川，各河河源情况不尽一样。河口是河流的终点，即河流汇入海洋、其他河流（例如支流汇入干流）、湖泊、沼泽或其他水体的地方。

从河流的终点来看，河流可分为内流河和外流河。

(1) 内流河

最终未注入海洋的河流为内流河。这类河流的年平均流量一般较小，但因暴雨、融雪引发的洪峰却很大。



我国最长的内陆河——塔里木河

(2) 外流河

最终注入海洋的河流为外流河。



奔向海洋的外流河

3

瀑布的形成

唐代诗人李白的《望庐山瀑布》：“日照香炉生紫烟，遥看瀑布挂前川。飞流直下三千尺，疑是银河落九天。”这首诗生动而形象地描绘了庐山瀑布的雄伟壮观。

瀑布是怎样形成的呢？河水在河谷中奔流，遇上了