

DIQIUDEXUEGUAN HELIU

TANJIUSHI KEPU CONGSHU  
DIQIU WULI KEXUE

探究式科普丛书  
地球物理学

# 地球的血管 河流

林静◎编著

 中国社会出版社  
国家一级出版社·全国百佳图书出版单位

DIQIUDEXUEGUAN HELIU

TANJIUSHI KEPU CONGSHU  
DIQIU WULI KEXUE

探究式科普丛书  
地球物理学

# 地球的血管 河流

林静◎编著

中国社会出版社  
国家一级出版社 全国百佳图书出版单位

## 图书在版编目 ( CIP ) 数据

地球的血管：河流 / 林静编著 .—北京：中国社  
会出版社，2012.1

( 探究式科普丛书 )

ISBN 978-7-5087-3872-7

I . ①地… II . ①林… III . ①河流—普及读物 IV .  
① P941.77-49

中国版本图书馆CIP数据核字 ( 2011 ) 第272065号

---

丛 书 名：探究式科普丛书

书 名：地球的血管：河流

编 著：林 静

责任编辑：霍静丽

---

出 版 社：中国社会出版社

邮 政 编 码：100032

联 系 方 式：北京市西城区二龙路甲33号新龙大厦

电 话：编辑部：( 010 ) 66061723 ( 010 ) 66026807

邮 购 部：( 010 ) 66081078

销 售 部：( 010 ) 66080300 ( 010 ) 66085300

( 010 ) 66083600 ( 010 ) 61536005

传 真：( 010 ) 66051713 ( 010 ) 66080880

网 址：[www.shcbs.com.cn](http://www.shcbs.com.cn)

经 销：各地新华书店

---

印 刷 装 订：北京飞达印刷有限责任公司

开 本：165mm × 225mm 1/16

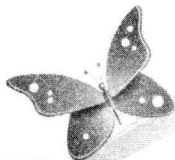
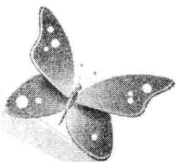
印 张：12

字 数：112千字

版 次：2012年3月第1版

印 次：2012年3月第1次

定 价：23.80元



## 科学是一种世界观

科技进步是人类文明发展的原动力。回眸人类文明的每一次重大进步无不与科技的重大突破紧密相连。三次科技革命，更是使人类文明发生了彻底改变。我们不得不赞叹科技，它犹如魔法师手中的魔杖，使人类插上了想象的翅膀，将人类从头到脚都武装起来。望远镜的发明让人类视觉得到了延伸，使“千里眼”不再是神话故事中的虚拟人物；电话是人类听觉的“顺风耳”，它让即使远隔重洋的亲人也能像就在面前一样述说家长里短；汽车、飞机等交通工具是人类脚步的延伸，日行千里、日行万里不再是人类遥不可及的梦想；计算机是人脑的延伸，当人的智慧得到延伸的时候，人的创造力被无限放大；互联网技术的深入发展更是推动了人类文明的巨大进步，改变了人类的生活方式……

科技的发展不但在物质上推动着人类文明的进步，同时在人类的意识形态上也彻底改变了人们对世界的认识，不断形成新的、更加科学的世界观。哥白尼提出的日心说推翻了长期以来居于宗教统治地位的地心说，地球不再是宇宙的中心。而这仅仅是人类世界观的一个变化，诸如此类的认识变化实在太多了。

今天我们在全社会倡导建设社会主义精神文明，社会主义精神文明建设的核心内容是科学的世界观、为人民服务的人生观及集体主义的价值观。科学的世界观是最为基本的出发点。如果没有正确的科学思想来指导行为，就难免会走弯路，所以科学知识的宣传和普及是精神文明建设的最根本的环节。

英国哲学家弗兰西斯·培根曾经说过：“知识的力量不仅取决于其本身的价值大小，更取决于它是否被传播以及被传播的深度和广度。”

我们说的科普是指采用读者比较容易理解、接受和参与的方式，普及自然科学和社会科学知识，传播科学思想，弘扬科学精神，倡导科学方法，推动科学技术的应用。这对于广大读者来说，可以了解一定的科学知识，有利于树立正确的世界观、人生观和价值观。对于科技工作者和文化工作者来说，在全社会开展科普知识教育是参与建设社会主义文化的重要渠道。

我们知道，中国是一个拥有 5000 多年悠久历史的文明古国，虽然曾经在科技上长时间走在世界的前列，取得了许多举世瞩目的科技成果，但是由于长期的封建思想统治，广大民众的科学意识比较单薄。所以在我国民众中开展广泛的科学技术普及教育具有特别重要的意义。

科普的形式是多种多样的，譬如建科技馆、自然博物馆，举办各种科技讲座等，但是相对来说，图书出版无疑是所有科普活动中最为重要和易于实施的途径。有关科普教育和科普读物出版发行工作，多年来得到中央和地方各级党和政府部门以及相关社会团体的广泛支持。2002 年 6 月 29 日，《中华人民共和国科学技术普及法》正式颁布实施，标志着我国科普事业进入法制化的轨道。为持续开展群众性、社会性科普活动，中国科协决定从 2005 年起，将每年 9 月第三周的公休日定为全国科普日。2003 年以来，为支持老少边穷地区文化事业发展，由文化部、财政部共同实施送书下乡工程。2009 年 2 月，中国科协等单位五年内在全国城乡建千所科普图书室的活动举行了启动仪式。2003 年以来，由民政部、中央文明办、文化部、新闻出版总署、国家广电总局、中国作家协会联合举办的“万家社区图书室援建和万家社区读书活动”，已经援建城乡社区图书室 16.2 万个，援建图书 5600 万册，

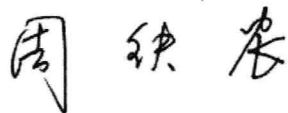
其中三分之一以上为科普图书，约 3.5 亿城乡居民从中受益，对广大社区居民的科技普及起到了一定作用，提升广大社区居民的科技素质。

为了帮助广大读者特别是青少年读者系统、全面、准确、深入地学习和掌握有关自然科学方面的基础知识，用科学发展观引领他们爱科学、学科学、用科学的能力，中国出版社按照国家确定的学生科普知识标准，编辑出版了《探究式科普丛书》。


该套丛书是一套百科全书式的科普系列读物，共 100 本，分为物质科学、生命科学、地球物理科学、现代科技 4 个系列。与其他科普类图书相比，该套丛书最大的特点是其全面性，几乎囊括了自然科学领域的各个方面，通过阅读这套丛书，可以“上知天文下知地理”；其次这套丛书的丛书名也很有特色，“探究式科普丛书”从题目上就满足了广大读者对科学技术的兴趣，注重探究性，让读者带着问题去了解科学、学习科学，从而真正让阅读融入人们对世界的认识当中，让人们通过阅读树立科学的世界观。

党的十七届六中全会通过的《中共中央关于深化文化体制改革推动社会主义文化大发展大繁荣若干重大问题的决定》，为我们描绘了一幅社会主义文化建设的宏伟蓝图。我相信这套科普图书的出版必将在一定程度上满足广大读者对科普知识的全面需求，为读者树立科学的世界观打下一定的基础。

是为序。




(全国人大常委会副委员长、民革中央主席)



纵观人类的发展史，凡是人口的密集区，多是在河流的沿岸。无论是奔腾不息的大河，还是涓涓流淌的细流，弯弯曲曲的河流哺育了沿岸的人们，也孕育了人类的文明。

世界上的河流到底都有哪些呢？它的发源、现状、特色又是怎样的呢？多瑙河是蓝色的吗？如果不是，它又是什么颜色呢？“黄河之水天上来”，果真如此吗？

本书系统地介绍了河流的一些基本常识，其间穿插了一些关于河流的趣味小百科。当你打开这本书的时候，希望你能够对本书的主角——河流有一个比较全面的认识。



# 目 录

## 第一章 人类文明的摇篮——河流学习篇

第一节 人类文明的摇篮——河流概述.....	2
第二节 河流的水系.....	4
1. 河流水系的类型.....	5
2. 内流河和外流河.....	6
第三节 河流常识.....	7
1. 河流的水从哪儿来.....	7
2. 为什么河流总是弯弯曲曲的.....	9
3. 河流的力量.....	11
4. 河水也有酸甜.....	14
5. 地下水.....	15
6. 水是如何循环的.....	16
7. 常流河.....	17
8. 季节河.....	19
9. 瀑布.....	19
10. 冲积平原.....	20
11. 河流的进程.....	22
12. 为什么在江河中心会有浅滩和沙洲出现.....	25
13. 河流的分类.....	26



## 第二章 中国河流——河流知识篇

第一节 我国河流的特点.....	28
第二节 我国第一长河——长江.....	31
1. 长江周围的经济.....	32
2. 历史悠久的长江.....	35
3. 长江之水哪里来.....	38
4. 源远流长的干流.....	40
5. 长江中下游平原.....	42
6. 美丽的长江三峡.....	48
7. 为什么长江三峡特别险峻.....	51
8. 世界上最大的水利枢纽工程——长江三峡.....	52
第三节 华北最大的水系——海河水系.....	57
1. 海河的五大“家族”.....	58
2. 海河的突出矛盾.....	61
3. 如何治理海河.....	63
第四节 中国的母亲河——黄河.....	66
1. 黄河的概况.....	68
2. 黄河之水天上来.....	69
3. 为什么黄河水是黄的.....	72
4. 黄河从哪里开始成为“悬河”的.....	73
5. 可怕的黄河凌汛.....	73
第五节 中国河流之最.....	75
1. 为何钱塘江潮壮景甲天下.....	75
2. 中国唯一流入北冰洋的河流——额尔齐斯河.....	77
3. 中国最长的内陆河——塔里木河.....	79
4. 新疆众河之首——伊犁河.....	80
5. 我国封冻期最长的河流——黑龙江.....	82
6. 中国最难治的河——淮河.....	84
7. 世间难遇的窄河——耗来河.....	86
8. 澜沧江—湄公河.....	87
第六节 常识介绍.....	89
1. 什么是“三江并流”.....	89
2. 河流的特征是怎样形成的.....	91

### 第三章 世界著名河流——河流瞭望篇

第一节 世界名河之亚洲篇.....	94
1. 世界上最高的河流——雅鲁藏布江.....	94
2. 印度教的圣河——恒河.....	96
3. 印巴共有的河流——印度河.....	98
4. 雨神之河——伊洛瓦底江.....	99
5. 令人神往的“新月沃土” ——幼发拉底河与底格里斯河.....	100
6. 世界最低的河——约旦河.....	104
7. 叶尼塞河.....	106
8. 亚欧两洲界河——乌拉尔河.....	107
第二节 世界名河之美洲篇.....	108
1. 河流之王——亚马孙河.....	108
2. 河流之父——密西西比河.....	114
3. 民族团结之河——圣弗朗西斯科河.....	116
4. 加拿大第一长河——马更些河.....	117
5. 北美第五长河——格兰德河.....	117
6. 圣劳伦斯河.....	118
7. 拉普拉塔河——巴拉那河.....	119
8. 南美第三大水系——奥里诺科河.....	121
第三节 世界名河之非洲篇.....	122
1. 世界第一长河——尼罗河.....	122
2. “淡水机枪”——刚果河.....	128
3. 西非最大河流——尼日尔河.....	129
4. 非洲第四大河——赞比西河.....	130
5. 奥兰治河.....	132
第四节 世界名河之欧洲篇.....	133
1. 乌克兰民族的象征——第聂伯河.....	133
2. 罗纳河.....	134
3. 欧洲第一大河——伏尔加河.....	136
4. 美丽的国际河流——多瑙河.....	138
5. 俄罗斯联邦的重要河流——涅瓦河.....	144
6. 欧洲的黄金水道——莱茵河.....	145

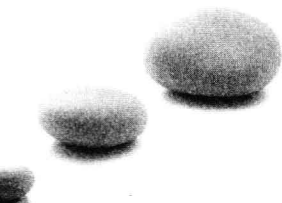
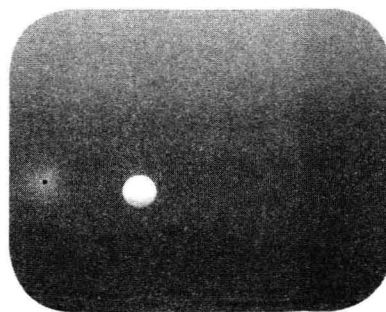
7. 法国的母亲河——塞纳河.....	149
8. 英国的母亲河——泰晤士河.....	152
9. 和名著相得益彰——顿河.....	154
第五节 世界名河之大洋洲篇.....	155
墨累河——达令河.....	155

## 第四章 人类文明的展望——河流探索篇

第一节 影响河流的自然灾害.....	158
1. 旱灾.....	158
2. 洪水.....	159
3. 泥石流.....	160
4. 河流污染.....	162
5. 水土流失现象.....	164
第二节 人工河流.....	166
1. 水上长城——京杭大运河.....	166
2. 灵渠.....	168
3. 都江堰.....	170
4. 沟通两大洋的苏伊士运河.....	172
5. 巴拿马运河.....	176



# 第一章

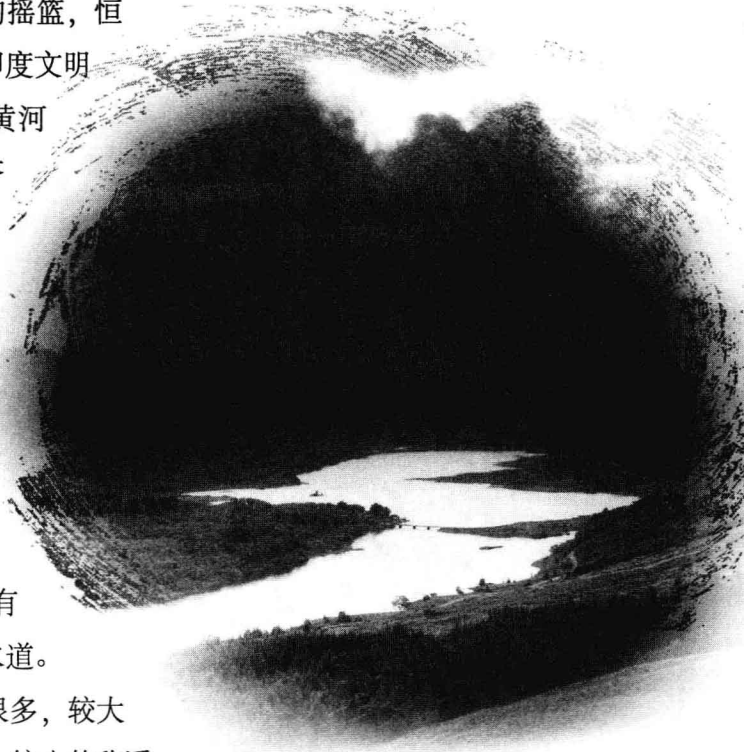


## 第一章 人类文明的摇篮——河流学习篇

### 第一节 人类文明的摇篮——河流概述

众所周知，世界上许多河流都为养育古代文明提供了一个可靠的栖息地，成为孕育人类古老文明的“摇篮”。历史上，悠久而伟大的尼罗河造就了光辉灿烂的古埃及文明，幼发拉底河与底格里斯河是古巴比伦文明的摇篮，恒河和印度河是孕育印度文明的“胎盘”长江与黄河同心协力、同舟共济创造了华夏文明。没有河流就没有人类社会的进步与发展，也就没有现代人类的文明。

河流是陆地表面上经常或间歇有水流动的线形天然水道。河流在我国的称谓很多，较大的称江、河、川、水，较小的称溪、



美丽的河流

涧、沟、渠等。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，即河流流入海洋、河流（如支流流入干流）、湖泊或沼泽的地方，在干旱的沙漠区，有些河流河水沿途消耗于渗漏和蒸发，最后消失在沙漠中，这种河流称为瞎尾河。

除河源和河口外，每一条河流根据水文和河谷地形特征分上、中、下游三段。上游比降大，流速大，冲刷占优势，河槽多为基岩或砾石；中游比降和流速减小，流量加大，冲刷、淤积都不严重，但河流侧蚀有所发展，河槽多为粗沙；下游比降平缓，流速较小，但流量大，淤积占优势，多浅滩或沙洲，河槽多细沙或淤泥。

## 知识小百科

### 教你从水色上辨别江河和海

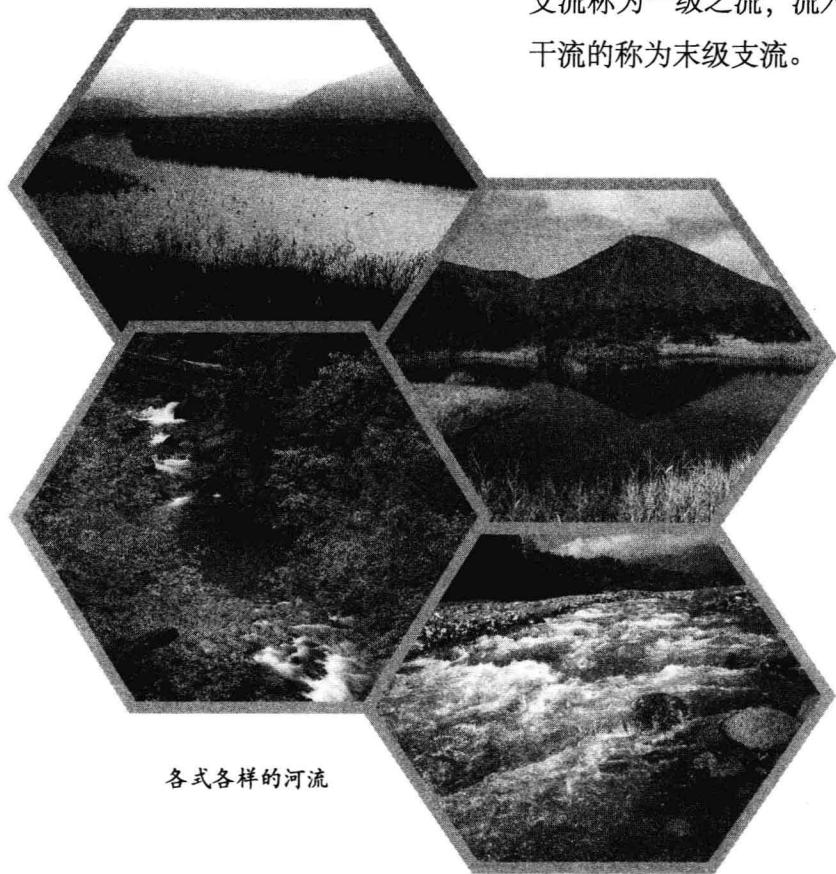
在沿海的渔民常常可以根据水色的明显变化，知道自己渔船的位置，特别在河口地区，这种水色变化更加显著。水色的明显界线有时围绕河口，有时随着河流的流向可以伸向外海很远。

为什么会形成这种情况呢？原来河水在不结冰的时候，一般温度都比海水温度高，而且含的盐分少，密度比海水密度小得多，因此河水入海时，就像油倒在水上一样，总是浮在海水上面流，如果河水流量很大，含沙量较多，这种覆盖面就很广。因为河水里含有泥沙等杂质，它的颜色和海水的颜色一般是不一样的，因而在这种覆盖面的周围，常常可以形成明显的水色界线。但由于河口地区潮汐现象和风浪作用十分明显，因而这条界线随着潮水的进退和风浪的强弱也会有所变动，而不是一直固定在一个地方。

## 第二节 河流的水系

水系是指流域内具有同一归宿的水体所构成的水网系统。组成水系的水体有河流、湖泊、水库、沼泽等。河流是水系的主体，单一由河流组成的水网系统又称为河流水系。

河流水系通常具有各种形状，表现出复杂的几何特征。河系的支流以等级划分，一种方法是将流入干流的支流称为一级支流，流入一级支流的称为二级支流。另一种方法是将最初形成地表水流的支流称为一级之流，流入干流的称为末级支流。



各式各样的河流

## 1. 河流水系的类型

### (1) 树枝状水系

干支流呈树枝状，是水系发育中最普遍的一种类型，一般发育在抗侵蚀力较一致的沉积岩或变质岩地区。如西江上游接纳柳江、郁江、桂江等支流。

### (2) 扇形水系

干支流组成流域轮廓形如扇状的水系，如海河水系。北运河、永定河、大清河、子牙河和南运河五大支流交汇于天津附近，之后入海。这种水系汇流时间集中，易造成暴雨成灾。

### (3) 羽状水系

干流两侧支流分布较均匀，近似羽毛状排列的水系。这种水系汇流时间长，暴雨过后洪水过程缓慢。如西南纵谷地区，干流粗壮，支流短小，且对称分布于两侧，是羽状水系的典型代表。

### (4) 平行状水系

支流近似平行排列汇入干流的水系。当暴雨中心由上游向下游移动时，极易发生洪水，如淮河蚌埠以上的水系。

### (5) 格子状水系

由于支流沿着两组垂直相交的构造线发育而成的水系，如闽江水系。

此外还有梳状水系，即支流集中于一侧，另一侧支流少。放射状水系及向心状水系，前者往往分布在火山口四周，后者往往分布在盆地中。通常大河由两种或两种以上水系组成。



## 2. 内流河和外流河



“人往高处走，水往低处流”。地球表面上最低的地方是海洋，所以我国古代就有“百川东到海”、“黄河入海流”等诗句。一般来讲，世界上大多数河流都是流入海洋的，我国的河流也是这样，像长江、黄河、珠江、黑龙江、辽河、海河、淮河这些大河，都流入海洋。有些河本身不和海洋相通，河水流进了湖泊，比如湘江水流入洞庭湖，赣江水流入鄱阳湖，可是这两个湖都和长江连通，所以这些河的水最后也是流入大海的。

可是地面上的河流并不是都能流入海洋的。有些河里的水要么注入不和海洋相通的湖泊，要么消失在沙漠之中，比如我国新疆的