



自然灾害

洪灾

愤怒的江河

HONGZAI FENNUDEJIANGHE

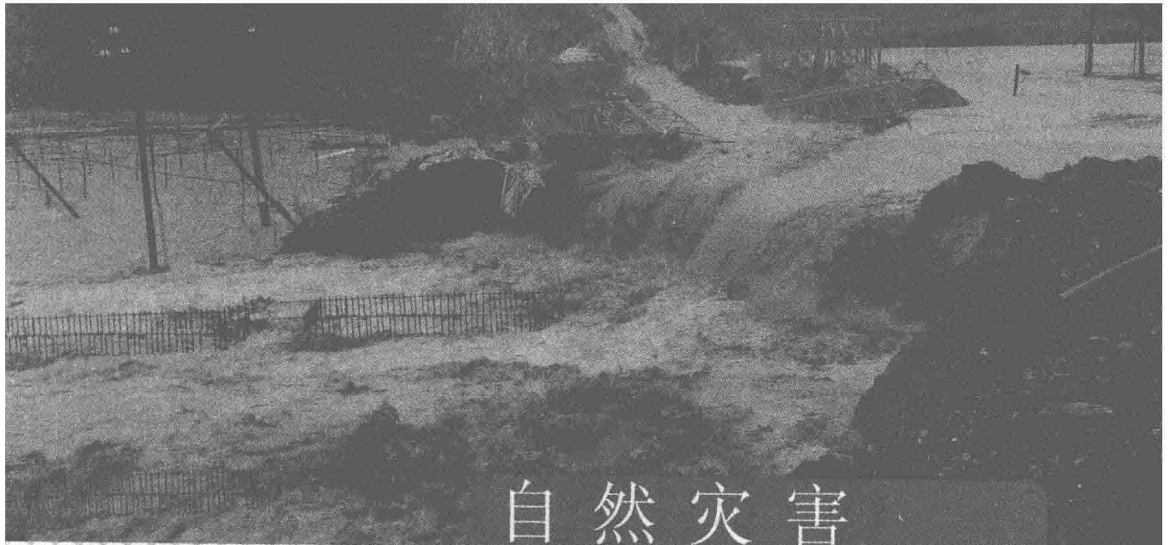
大地摇晃、山脉喷火、海水咆哮、江水肆虐……

本套丛书用浅显易懂的语言介绍了十种自然灾害，向青少年朋友们解释了导致这些自然灾害发生的原因，以及人类应如何应对这些可怕的自然灾害。

黄勇◎主编



广西美术出版社



自然灾害

洪灾 愤怒的江河

黄勇◎主编



广西美术出版社

图书在版编目(CIP)数据

洪灾：愤怒的江河/黄勇主编. —南宁：广西美术出版社，
2014.1

(自然灾害)

ISBN 978-7-5494-1106-1

I. ①洪… II. ①黄… III. ①水灾—灾害防治—青年
读物②水灾—灾害防治—少年读物 IV. ①P426.616-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第009062号

自然灾害

洪灾：愤怒的江河

Hongzai: Fennu De Jianghe

策划编辑：陈先卓

责任编辑：吴谦诚

排版制作：姚维青

责任校对：梁远伦 张 芹

出 版 人：蓝小星

终 审：黄宗湖

出版发行：广西美术出版社

地 址：南宁市望园路9号

邮 编：530022

网 址：www.gxfinearts.com

印 刷：北京潮河印刷有限公司

版 次：2014年6月第1版第2次印刷

开 本：1/16

印 张：10

书 号：ISBN 978-7-5494-1106-1/P·24

定 价：29.80元

目录

CONTENTS

第一章 认识我们的水

- 地球上的水资源 —— 2
- 水与生态环境 —— 4
- 水旱灾害与天、地、人 —— 6
- 地球上的水循环 —— 8
- 我国的主要河流 —— 12

第二章 洪灾概述

- 洪水发生的区域 —— 17
- 洪水是怎样划分的 —— 18
- 当海水涨潮时 —— 20

冲积畦地和泛滥平原 —— 22

三角洲 —— 25

大陆性气候和海洋性气候 —— 28

季风性洪水 —— 30

冰坝与暴风雨 —— 33

泛滥平原及曲流 —— 36

暴洪 —— 42

洪与涝的区别 —— 48

什么叫汛期 —— 50

我国洪涝多发的主要因素 —— 52

洪水的主要类型 —— 54

洪水的形成 —— 56

洪水监测 —— 58

洪水大小的标准 —— 60

农田涝渍 —— 62

堰塞湖 —— 64

城市暴雨也会引发洪涝吗 —— 66

第三章 洪灾影响

水灾对城市的影响 —— 69

水压力和浮力 —— 71

造成人员死亡 —— 74

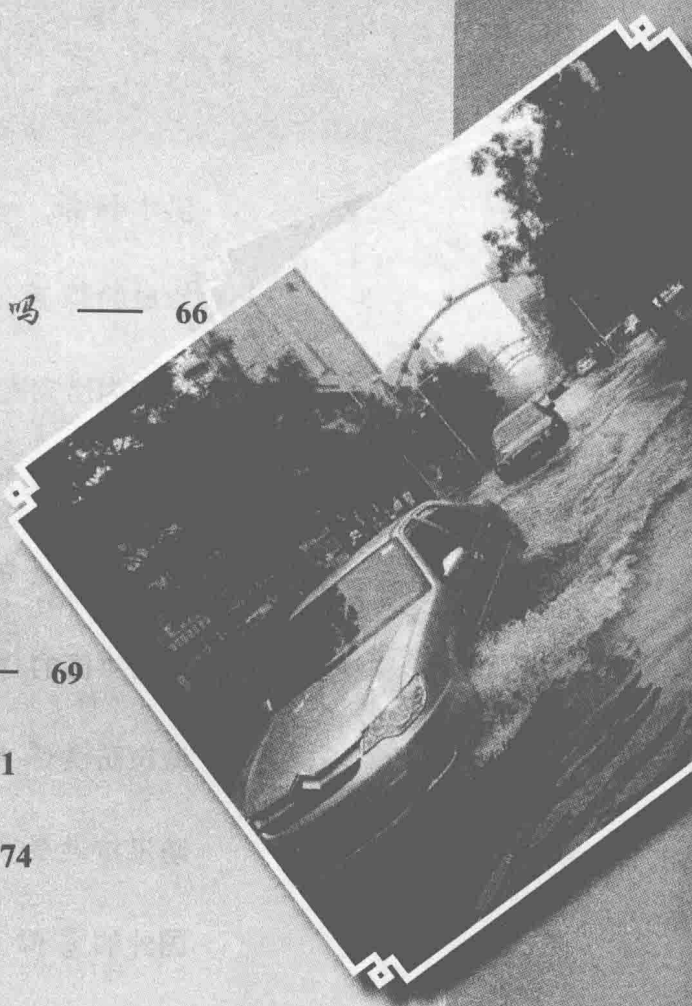
带来疾病 —— 77

经济损失 —— 79

第四章 洪灾应对

防洪工程措施 —— 81

防洪非工程措施 —— 82



洪水预报 —— 84

水库的作用 —— 85

城市内涝灾害的应对 —— 86

如何处理堤防漫溢 —— 87

堤岸崩塌如何处置 —— 89

蓄滞洪区的作用 —— 90

城市防洪保护圈 —— 91

防汛抗洪新技术 —— 92

国外的蓄滞洪区 —— 94

日本的雨洪调蓄体系 —— 96

超级堤防 —— 97

缺口堤防 —— 98

给洪水以空间 —— 99

泰晤士河防潮闸 —— 101

荷兰防潮闸 —— 102

密西西比河流域防洪体系 —— 103

山洪灾害区注意事项 —— 104

遭遇山洪时如何报警 —— 105

旅游时遭遇山洪怎么办 —— 106

台风袭来怎么办 —— 107

遭遇洪水怎样求救 —— 108

救助被洪水围困的人群 —— 109

洪灾期间易发生哪些疾病 —— 110

灾后防疫救护工作 —— 111

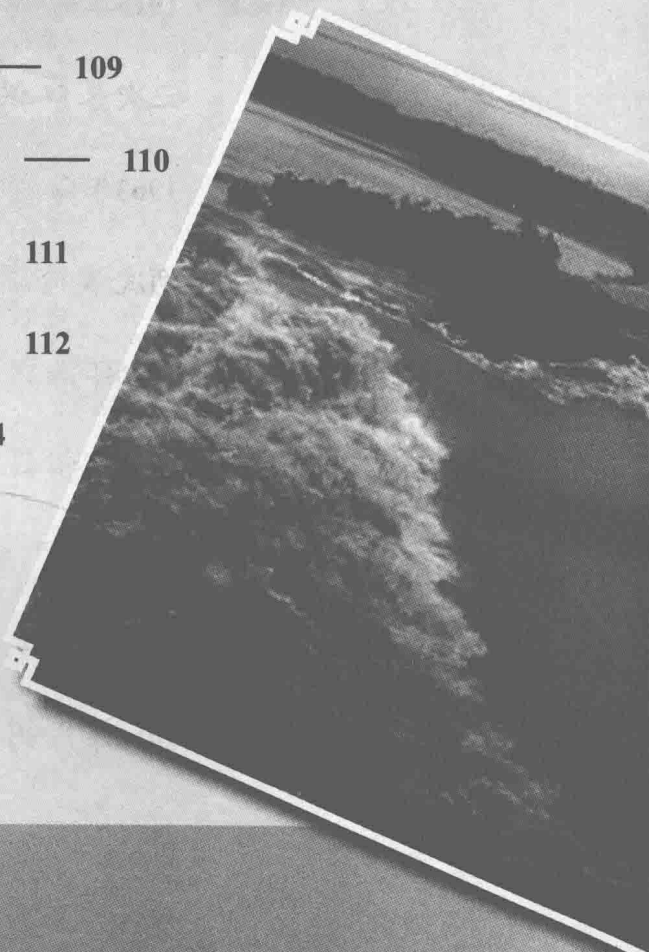
灾区疾病健康常识 —— 112

陆地排水系统 —— 114

湿地 —— 121

河堤 —— 128

洪灾的预测 —— 135





第五章 历史上的洪灾

历史上的黄河洪灾 —— 141

1915年珠江洪水 —— 142

三次长江洪水 —— 143

1963年海河洪水 —— 145

两次淮河洪水 —— 146

1996年海河洪水 —— 148

1998年松辽洪水 —— 149

“碧利斯”引发洪灾 —— 150

2007年济南特大暴雨 —— 151

2010年广州暴雨内涝 —— 152

第一章

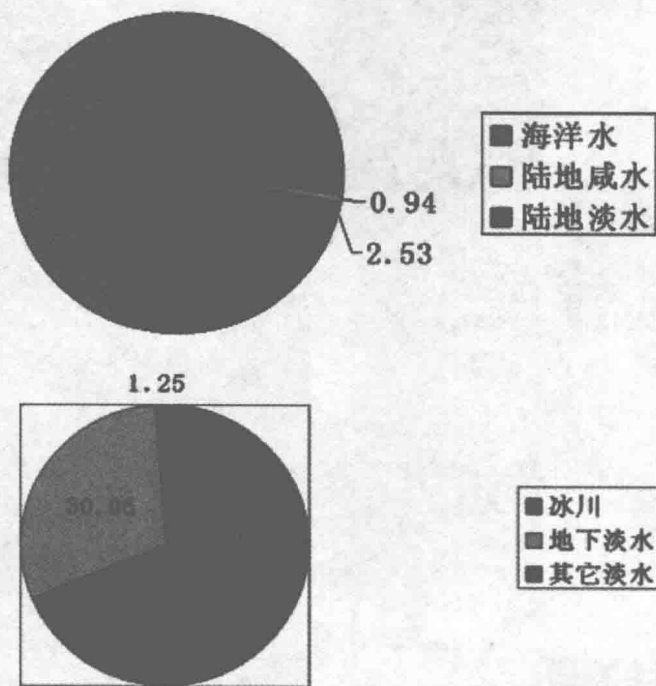
认识我们的水

**RENSHI WOMEN
DE SHUI**

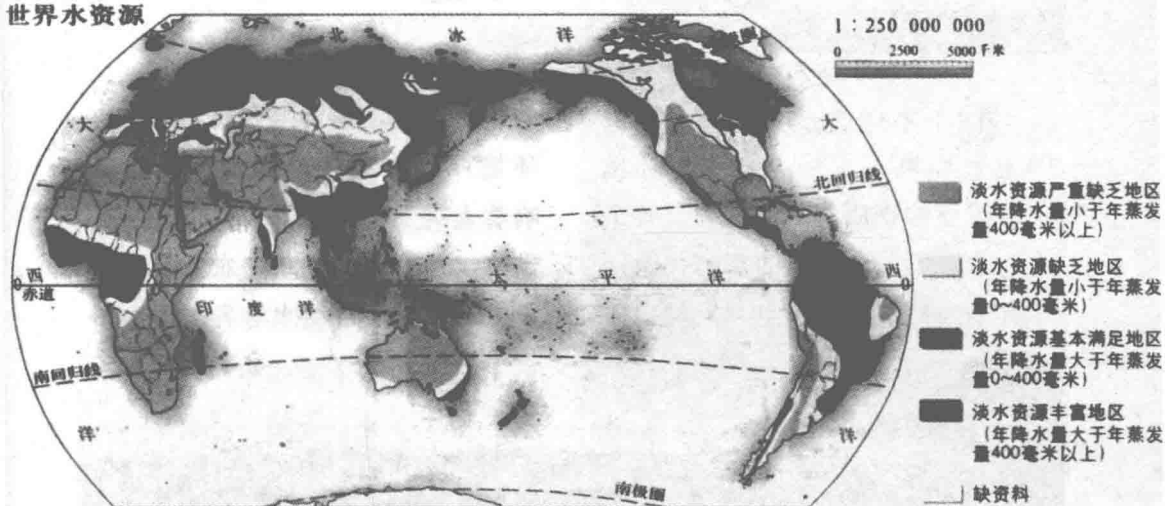
地球上的水资源

水资源主要包括与人类社会和生态环境保护密切相关的、能不断更新的地表水和地下水，其补给来源主要为大气降水。淡水资源总量少，能真正有效利用的更少。从整个水圈来看，地表71%的面积被海洋水、地下水、河流水、湖泊水、冰川水及大气水和生物水等多种形式的

覆盖，共计约13.86亿立方千米。其中，淡水资源储量少，仅有0.35亿立方千米，占总储量的2.53%，其中还包括目前难以利用的南北两极的固体冰川和埋藏深度较大的深层地下水及永久冻土的底冰。这些水占淡水总储量的68.7%，而真正容易利用的水仅占淡水总量的0.3%。



世界水资源



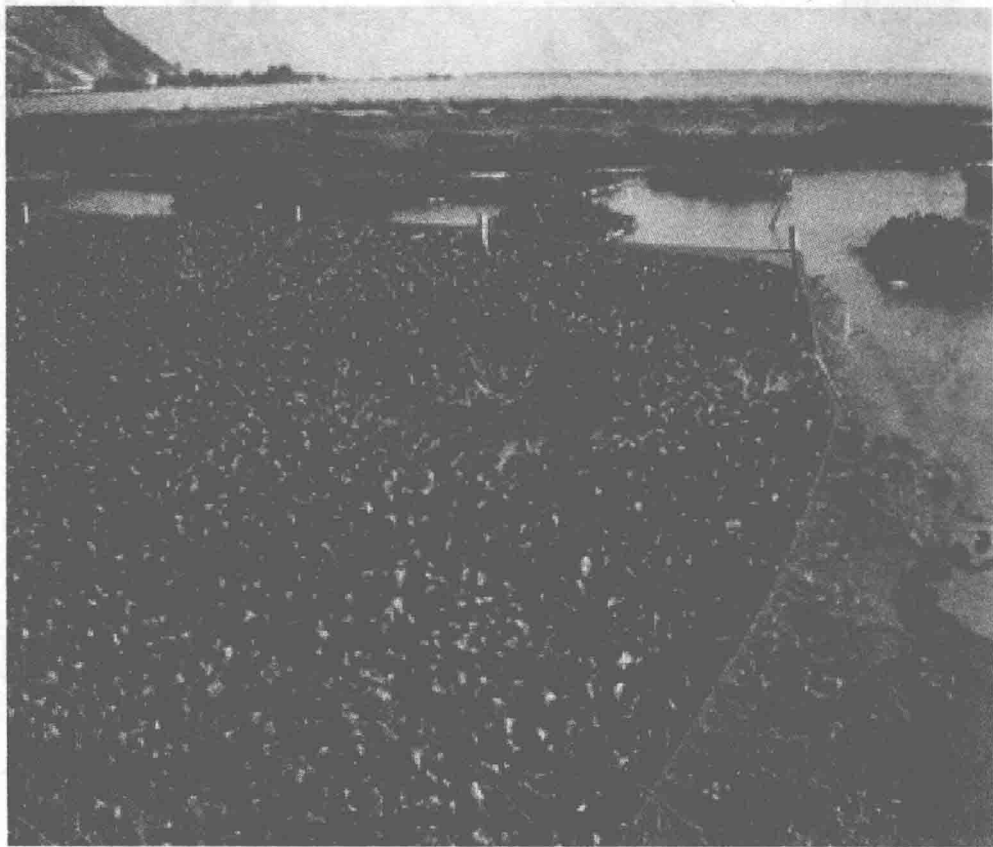
地球上的淡水资源分布不均，地区差异大。一般来说，降水多、水循环活跃的地区，水资源丰富；降水少、水循环不活跃的地区，水资源贫乏。人口多的地区人均水资源量少，人口少的地区人均水资源量多。据统计，目前世界60%的国家和地区供水不足，许多国家闹水荒，干旱地区用水极其紧张。同时，径流量分布不均（径流量=降水量-蒸发量），各洲人均占有量皆不同。从全球有人类长期居住的六大洲

（亚洲、欧洲、非洲、北美洲、南美洲、大洋洲）来看，亚洲的年径流总量最多，但是由于人口密集，所以人均占有径流量却最少，不足世界平均水平的60%，比非洲还少近2000立方米。大洋洲的情况和亚洲刚好相反，虽然年径流量最少，但人均占有量却在各大洲中排名第一，是全球平均水平的10倍左右。可见，水资源的丰富程度是一个相对概念。

水与生态环境

水生态环境是人类赖以生存的重要环境。水是人类生存环境中最重要的物质与能量基础，有了水，才有了各种生物的新陈代谢，才有了人类的繁衍生息。人类生活

的区域环境，基本上都属于水生态环境，水生态环境的状况直接影响着人类生存的条件和质量。水的供给，从人类的饮水、农业灌溉用水、工业和城市用水等各个层次影



响着人类对资源的开发利用、经济社会发展的规模与水平，而洪涝、干旱、水污染、水生态恶化等直接威胁人类生存和生产活动。

人类活动对水生态环境造成的影响很大。人类对水资源的开发利用不可避免地影响水的时空分配以及运动形态，对水生态环境造成重大影响，进而影响土地、植物、区域气候等。特别是随着人类社会和经济的发展，用水量不断增加，导致生态用水被大量挤占，河道断流，湖泊湿地干涸，生态环境遭到破坏；同时污水排放量大量增加，水体污染不断加重，水环境恶化呈现加剧的趋势。



知识链接

地球拥有的水量非常巨大，总量为13.86亿立方千米。其中，96.53%在海洋里；1.76%在冰川、冻土、雪盖中，以固体状态存在；1.7%在地下；余下的分散在湖泊、江河、大气和生物体中。

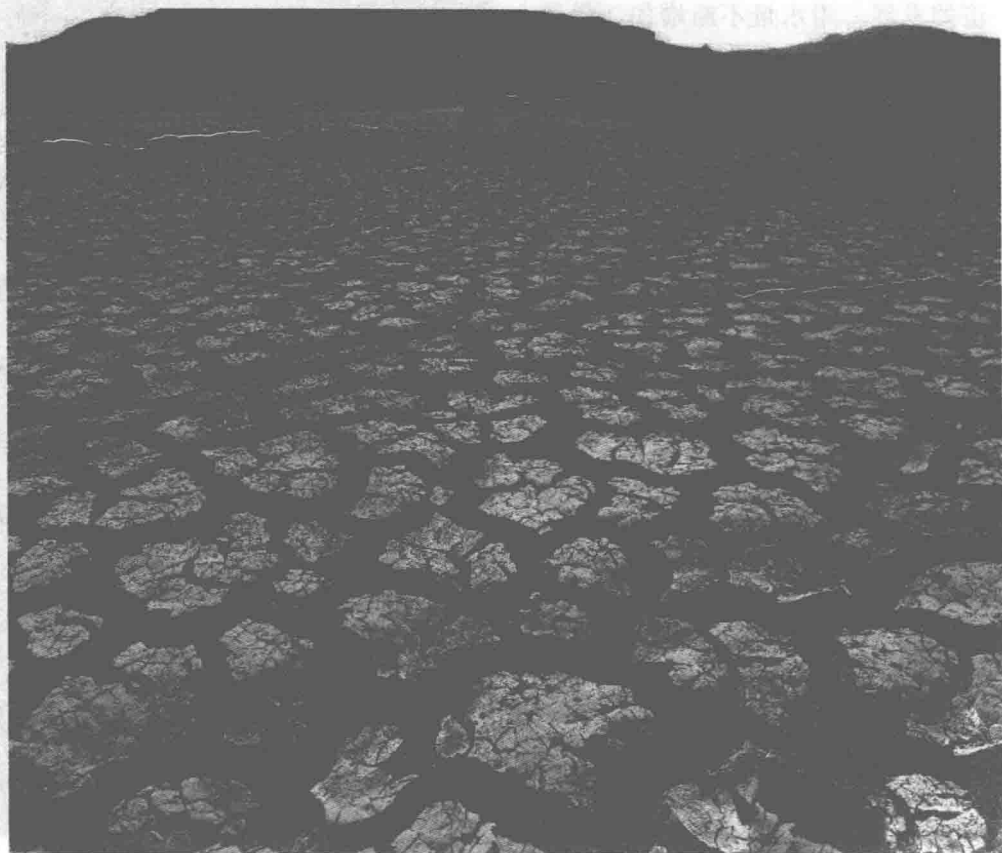
洪灾

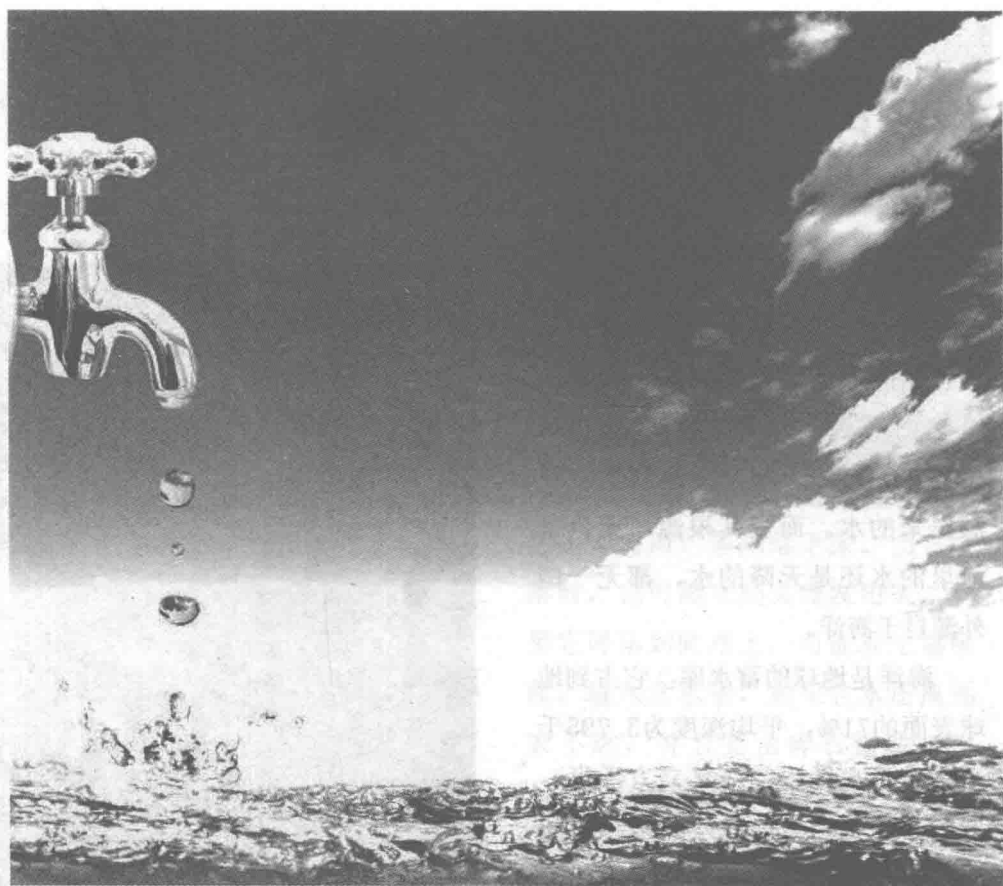
——愤怒的江河

水旱灾害与天、地、人

灾害始终伴随着人类社会的发展，与自然、社会、经济之间有着千丝万缕的联系，任何灾害都是自然属性和社会属性的辩证统一。灾害的自然属性是指灾害对客观世

界的影响程度，灾害的社会属性是指灾害对人类社会生活，尤其是社会经济活动的影响程度。在漫长的历史进程中，地球系统按照自己固有的规律演化着、发展着，逐步形





成了适宜于生物生存的环境条件，产生了各种生物乃至人类。人类的产生和人类社会的发展并不能改变地球的自然进程，地震、火山爆发、洪水、干旱等依然发生，这些都是天然的、正常的自然现象，不以人的意志为转移，具有客观必然性，即灾害的自然属性。随着人类社会的不断发展，改造自然的能力

不断提高，灾害的社会属性也越来越显著。作为影响人类的主要灾害之一，洪水和干旱灾害也具有双重属性，洪水和干旱是自然的客观现象，而洪水和干旱灾害的形成又受到人类活动的影响。洪水和干旱灾害的自然属性和社会属性彼此区分，但又是不可割裂的，它们之间相互渗透、彼此加强，缺一不可。

地球上的水循环

地球上的水，无论淡水咸水，都来自于海洋并归入海洋。这个周而复始的循环过程，叫做水循环。当我们看到洪水漫过了街道和房屋，我们可能会想，这是河流决堤溢出来的水。而究其根源，无论是河里的水还是天降的水，都无一例外源自于海洋。

海洋是地球的蓄水库，它占到地球表面的71%，平均深度为3.795千米，总蓄水量达13.7亿立方千米。这些都是咸水。此外，极地冰冠和冰河中也含有约4200万立方千米的淡水。但这些水永远处于冰冻状态，因此不能用作饮用、盥洗及工业用水。植物也无法利用这些水。我们人类同植物一样，必须依赖河流湖泊及地下水才能生存。这些水加在一起，约合1460万立方千米、占地球水总量的1%左右；大气中约含有500万立方千米水汽以及云中积雨。尽管云很大，但所有的云及空

