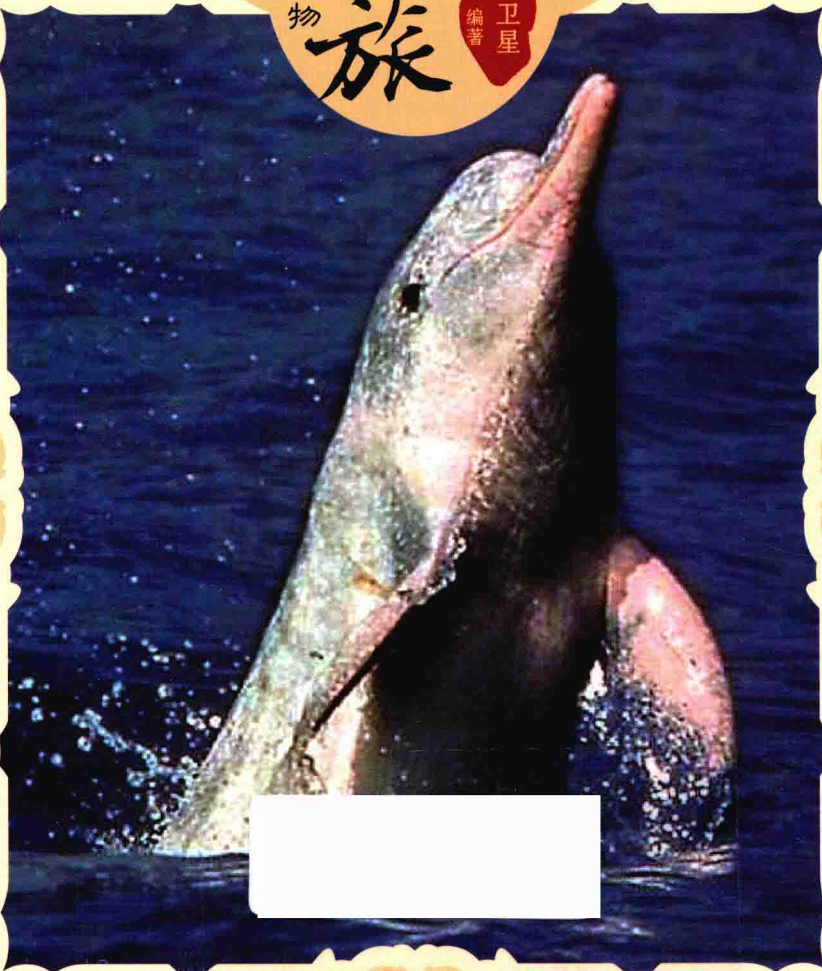


长江流域的珍奇生物

长江文明之旅

李卫星
编著





总顾问 冯天瑜 钮新强
总主编 刘玉堂 王玉德



长江流域的珍奇生物

李卫星 编著

图书在版编目(CIP)数据

长江流域的珍奇生物/李卫星编著. —武汉: 长江出版社,
2015.9

(长江文明之旅丛书)

ISBN 978-7-5492-3681-7

I. ①长… II. ①李… III. ①长江流域—生物—介绍
IV. ①Q152.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 211050 号

长江流域的珍奇生物

李卫星 编著

责任编辑: 冯曼曼

装帧设计: 刘斯佳

出版发行: 长江出版社

地 址: 武汉市解放大道 1863 号

邮 编: 430010

E-mail: cjpub@vip.sina.com

电 话: (027)82927763(总编室)

(027)82926806(市场营销部)

经 销: 各地新华书店

印 刷: 武汉市科利德印务有限公司

规 格: 787mm×1092mm 1/16

10.5 印张 143 千字

版 次: 2015 年 9 月第 1 版

2015 年 9 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5492-3681-7

定 价: 29.80 元

(版权所有 翻版必究 印装有误 负责调换)



冯天瑜

长江文明馆献辞

(代序一)

无边落木萧萧下，
不尽长江滚滚来。

——杜甫《登高》

江河提供人类生活及生产不可或缺的淡水，并造就深入陆地的水路交通线，江河流域得以成为人类文明的发祥地、现代文明繁衍畅达的处所。因此，兼收自然地理、经济地理、人文地理旨趣的流域文明研究经久不衰。尼罗河、幼发拉底—底格里斯河、印度河、恒河、莱茵河、多瑙河、伏尔加河、亚马孙河、密西西比河、黄河、珠江等河流文明，竞相引起世人关注，而作为中国“母亲河”之一的长江，更以丰饶的自然秉赋、悠远深邃的文化积淀、广阔无垠的发展前景，理所当然成为江河文明研究的翘楚。历史呼唤、现实诉求，长江文明馆应运而生。她以“长江之歌 文明之旅”为主题，以水孕育人类、人类创造文明、文明融于生态为主线，紧紧围绕“走进长江”、“感知文明”和“最长江”三大核心板块，利用现代多媒体等手段，全方位展现长江流域的旖旎风光、悠久历史和璀璨文明。

干流长度居亚洲第一、世界第三的长江，地处亚热带北沿，人类文明发生线——北纬30°线横贯流域。而此纬线通过的几大人类古文明区（印度河流域，两河流域、尼罗河流域等）因亚热带副高压控制，多是气候干热的沙漠地带，作为文明发展基石的农业仰赖江河灌溉，故有“埃及是尼罗河赠礼”之说。然而，长江得大自然眷顾，亚洲大陆中部崛起的青藏高原和横断山脉阻挡来自太平洋季风的水汽，凝集巫山云雨，致使这里水热资源并富，最适宜人类生存发展，是中国乃至世界自然禀赋优越、经济文化潜能巨大的地域。

长江流域的优胜处可归结为“水”——“通”——“中”三字。



冯天瑜

一、淡水富集

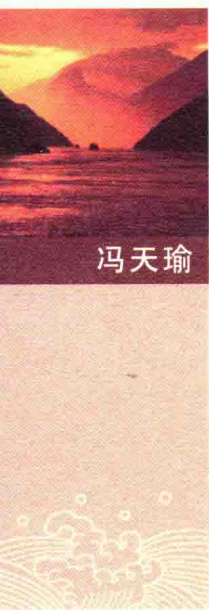
长江干流、支流纵横，水量充沛，湖泊星罗棋布，湿地广大，是地球上少有的亚热带淡水富集区，其流域蕴蓄着中国35%的淡水资源、48%的可开发水电资源。如果说，石油是20世纪列国依靠的战略物资，那么，21世纪随着核能及非矿物能源（水能、风能、太阳能等）的广为开发，石油的重要性呈缓降之势，而淡水作为关乎生命存亡而又不可替代的资源，其地位进一步提升。当下的共识是：水与空气并列，是人类须臾不可缺的“第一资源”。长江的淡水优势，自古已然，于今为烈，仅以南水北调工程为例，即可见长江之水的战略意义。保护水生态、利用水资源、做好水文章，乃长江文明的一个绝大题目。

二、水运通衢

在水陆空三种运输系统中，水运成本最为低廉且载量巨大。而长江的水运交通发达，其干支流通航里程6.5万千米，占全国内河通航里程的52.5%、水上运输量的80%，是连接中国东中西部的“黄金水道”，其干线航道年货运量已逾十亿吨，超过以水运发达著称的莱茵河和密西西比河，稳居世界第一位。长江中游的武汉古称“九省通衢”，即是依凭横贯东西的长江干流和南来之湖湘、北来之汉水、东来之鄱赣造就的航运网，成为川、黔、陕、豫、鄂、湘、赣、皖、苏等省份的物流中心，当代更雄风振起，营造水陆空几纵几横交通枢纽和现代信息会集区。

三、文明中心

如果说中国的自然地理中心在黄河上中游，那么经济地理、人口地理中心则在长江流域。以武汉为圆心、1000千米为半径画一圆圈，中国主要大都会及经济文化繁荣区皆在圆周近侧。居中可南北呼应、东西会通、引领全局，近年遂有“长江经济带”发展战略的应运而兴。长江经济带覆盖中国11个省（市），包括长三角的江浙沪3省（市）、中部4省和西南4省



冯天瑜

(市)。11省(市)GDP总量超过全国的4成,且发展后劲不可限量。

回望古史,黄河流域对中华文明的早期发育居功至伟,而长江流域依凭巨大潜力,自晚周疾起直追,巴蜀文化、荆楚文化、吴越文化与北方之齐鲁文化、三晋文化、秦羌文化并耀千秋。龙凤齐舞、国风—离骚对称、孔孟—老庄竞存,共同构建二元耦合的中华文化。中唐以降,经济文化重心南移,长江迎来领跑千年的辉煌。近代以来,面对“数千年未有之大变局”,长江担当起中国工业文明的先导、改革开放的先锋。未来学家列举“21世纪全球十大超级城市”,依次为:印度班加罗尔、中国武汉、土耳其伊斯坦布尔、中国上海、泰国曼谷、美国丹佛、美国亚特兰大、墨西哥昆坎—图卢姆、西班牙马德里、加拿大温哥华。在可预期的全球十大超级城市中,竟有两个(武汉与上海)位于长江流域,足见长江文明世界地位之崇高、发展前景之远大。

为着了解这一切,我们步入长江文明馆,这里昭示——

一道天造地设的巨流,怎样在东亚大陆绘制兼具壮美柔美的自然风貌;

一群勤勉聪慧的先民,怎样筚路蓝缕,以启山林,开创丰厚优雅的人文历史。

(作者系长江文明馆名誉馆长、武汉大学人文社科资深教授)

一馆览长江 水利写文明

(代序二)

钮新强

“你从雪山走来，春潮是你的风采；你向东海奔去，惊涛是你的气概……”一首《长江之歌》响彻华夏，唱出中华儿女赞美长江、依恋长江的深厚情感。

深厚的情感根植于对长江的热爱。翻阅长江，她横贯神州6300千米，蕴藏了全国1/3的水资源、3/5的水能资源，流域人口和生产总值均超过全国的40%；她冬寒夏热，四季分明，独有的北纬30°神奇，形成了巨大的动植物基因库，蕴育了发达的农业，鱼儿欢腾粮满仓的盛景处处可现；她有上海、武汉、重庆、成都等国之重镇，现代人类文明聚集地如颗颗明珠撒于长江之滨；她有神奇九寨、长江三峡、神农架等旅游胜地，多少享誉世界的瑰丽美景如数家珍；她令李白、范仲淹、苏轼等无数文人墨客浮想联翩，写下无数赞美的词赋，留下千古情。

长江两岸中华儿女，繁衍生息几千年，勤劳、勇敢、智慧，用双手创造了令世人瞩目的巴蜀文明、楚文明及吴越文明。这些文明，如浩浩荡荡的长江之水生生不息，成为中华文明重要组成部分。

人类认识和开发利用长江的历史，就是一部兴利除弊的发展史，也是长江文明得以丰富与传承的重要基石。据史料记载，自汉代到清代的2100年间，长江平均不到十年就有一次洪水大泛滥，历代的兴衰同水的涨落息息相关。治国先必治水，成为先祖留给我们的古训。

为抵御岷江洪患泛滥，李冰父子筑都江堰，工程与自然的和谐统一，成就了千年不朽，成都平原从此“水旱从人、不知饥馑”，天府之国人人神往。

一条京杭大运河，让两岸世代代的子孙受惠千年。今天，部分河段化身变为南水北调东线调水的主要通道，再添新活力，大运河成为连接古今的南北大命脉。

新中国成立以后，百废待兴，党和政府把治水作为治国之大计，长江的治理开发迎来崭新的时代。万里长江，险在荆江。1953年完建的荆江分洪工程，三次开闸分洪抗击1954年大



洪水，确保了荆江大堤及两岸人民安全。面对'54洪魔带来的巨大创伤，长江水利人开启长江流域综合规划，与时俱进，历经3轮大编绘，成为指导长江治理开发的纲领性文件。

“南方水多，北方水少，能不能从南方借点水给北方？”毛泽东半个多世纪前的伟大构想，是一个多么漫长的期盼与等待呀。南水北调的蓝图，在几代长江水利人无悔选择、默默坚守、创新创造中终于梦想成真，清澈甘甜的长江水在“人造天河”里欢悦北去，源源不断地流向广袤、干渴的华北平原，流向首都北京，流向无数北方人的灵魂里。

新中国成立以来，从长江水利人手中，长江流域诞生了新中国第一座大型水利工程——丹江口水利枢纽工程，万里长江第一坝——葛洲坝工程，世界最大的水利枢纽——三峡工程。与此同时，沉睡万年的大小江河也被一条条唤醒，以清江水布垭、隔河岩等为代表的水利工程星罗棋布，嵌珠镶玉。这是多么艰巨而充满挑战、闪烁智慧的治水历程！也只有在这条巨川之上，才能演绎出如此壮阔的治水奇观，孕育出如此辉煌的水利文明，为古老的长江文明注入新的动力！

当前，长江经济带战略、京津冀协同发展战略及一带一路战略正加推提速，长江因其特殊的地理位置与优质的资源禀赋与三大战略息息相关，长江流域的健康发展关系着三大战略的成败。因此，长江承载的不仅是流域内的百姓富强梦，更是中华民族的伟大复兴梦。长江无愧于是中华民族的母亲河，她的未来，价值无限，魅力永恒。

武汉，把长江文明馆落户于第十届园博会园区的核心，塑造成为园博会的文化制高点和园博园的精神内核，这寄托着武汉对长江的无比敬重与无限珍爱。可以想象，长江文明馆开放之时，来自五湖四海的人们定将发出无比的惊叹：一座长江文明馆，半部中国文明史。

（作者系长江文明馆名誉馆长，中国工程院院士、长江勘测规划设计研究院院长）

前言

你从雪山走来，春潮是你的风采；
你向东海奔去，惊涛是你的气概。

.....

你从远古走来，巨浪荡涤着尘埃；
你向未来奔去，涛声回荡在天外。

长江，中华民族的母亲河，从雪域高原涓涓细流起步，以百折不挠、水滴石穿的毅力，一路容纳大小支流，终成我国的第一大河。其风采，其气概，其有容乃大、无欲则刚的品质，令人神往，令人感叹。

长江发源于唐古拉雪山主峰各拉丹冬，干流自西向东，横穿青海、西藏、四川、云南、重庆、湖北、湖南、江西、安徽、江苏、上海 11 个省（自治区、直辖市），支流辐辏南北，延伸至贵州、甘肃、陕西、河南、广西、广东、福建和浙江 8 个省（自治区）。干流全长 6300 余千米，流域面积 180 万平方千米，无论从长度、流域面积，还是水量来看，长江都位居全国第一，也是世界著名大河之一。

自古以来，长江流域物华天宝，人杰地灵，受大自然的眷顾，这里蕴藏了无尽的宝藏。在长江流域不到全国五分之一的土地上，繁衍了全国三分之一的人口、生产了三分之一的粮食，创造了三分之一的 GDP。

长江流域适宜的气候、复杂的地形，充沛的水源，为多种生物的繁衍生息提供了理想的条件。无论是粮食作物、经济作物，还是珍稀野生动植物群落、物种和数量，长江流域均在全国占有极大比重。截止到 2014 年，全流域已建立了 100 多处保护目标的自然保护区，古老珍稀的孑遗植物如水杉、银杉、珙桐，硕果仅存的动物大熊猫、金丝猴、朱鹮等驰名中外。流域内共有淡水鱼类 378 种，包括长江特有鱼类 142 种，国家一、二级重点保护水生野生动物 14 种，其中白鳍豚、中华鲟、扬子鳄、白鲟和胭脂鱼等是我国的特有种类。

为了便于读者感受长江流域的珍奇生物，同时不致使本书内容过于驳

杂，本书在结构的安排上，首先分为植物和动物两章，在动物章中，细分为鱼类、两栖及爬行类、鸟类、食肉类、食草类及其他类等；在植物章中，细分为裸子植物、被子植物和其他类，共为九节。

由于长江流域的生物资源十分丰富，全国大多数的一级、二级保护动植物在流域内都有分布，限于篇幅，也限于知识结构，我们不可能一一道来，只能从中挑选最具代表性的重要生物，对其主要特征进行概述。同时由于诸多物种的数量每年都在变化，资料来源不同、统计的时间不同，获取资料的渠道不同，所得到的数据也不同。我们不可能获得所有的文字资料，也不可能对这些数据一一查实，因此在许多情况下不得不借助于网络及新闻媒体。为了保证其权威性，我们尽可能地参照权威文献、权威媒体，以及可信度较高的权威网站，同时发挥互联网作用，对那些确实重要，但一时查不到文字依据，或文字依据语焉不详的物产，则适合采用网上资料予以补充。

由于作者水平有限，不妥之处难以避免，在此还请读者海涵。

现在，让我们从雪域高原的大江源头开始，顺着滚滚的江流，走入长江流域这个巨大的物产宝库……

目 录

野生动物 / 1

鱼 类 / 2

鱼类化石——中华鲟 / 2

亚洲美人鱼——胭脂鱼 / 5

致命诱惑——河鲀 / 8

两栖、爬行动物 / 12

两栖巨无霸——大鲵 / 12

袖珍鳄鱼——扬子鳄 / 15

鸟 类 / 19

高原仙鹤——黑颈鹤 / 19

鸟类寿星——丹顶鹤 / 22

“三长”尤物——东方白鹳 / 27

鸟之国宝——朱鹮 / 30

孑遗动物——中华秋沙鸭 / 34

食草动物 / 37

高原精灵——藏羚羊 / 37

藏民之舟——野牦牛 / 41

“六不像”——羚牛 / 44

“四不像”——麋鹿 / 47

花斑若穆——梅花鹿 / 52

食肉动物 / 55

顶级国宝——大熊猫 / 55

“山门蹲”——小熊猫 / 61

“熊瞎子”——亚洲黑熊 / 64

王者雄风——华南虎 / 68

豹中精灵——云豹 / 71

其他动物 / 76

西南三友——金丝猴 / 76

长江女神——白鳍豚、江豚 / 80

“无一物可上之”——中华绒螯蟹 / 84

千娇百媚——桃花水母 / 87

植 物 / 91

裸子植物 / 92

植物化石——水杉 / 92

华夏杉树——银杉 / 95

树中仙翁——银杏 / 99

玉树临风——红豆杉 / 104

秋风送美——金钱松 / 107

被子植物 / 109

东方鸽子树——珙桐 / 109

“美丽动人”——香果树 / 113

极品木材——金丝楠 / 116

“艳而不妖”——云南山茶 / 120

青海人参果——鹅绒委陵菜 / 123

万山红遍——杜鹃 / 126

中国橡胶树——杜仲 / 129

南国人参——三七 / 131

果中之王——猕猴桃 / 134

神奇美味——莼菜 / 138

忍冬傲雪——金银花 / 141

其他植物 / 144

神奇藏药——冬虫夏草 / 144

恐龙美食——杪椽 / 149

后 记 / 153

野生动物



海阔凭鱼跃，天高任鸟飞，幅员辽阔、地貌齐全的长江流域，为众多动物提供了优良的栖息地、避难所和繁殖场，自古以来便是野生动物繁盛之地。

一段时间以来，由于环境的恶化，人类的乱捕滥猎，许多野生动物的生存正面临着各种各样的威胁，有些珍贵的动物，如白鳍豚可能已经灭绝。

动物是人类的朋友，野生动物是大自然留给人类的宝贵财富，保护野生动物就是保护人类自己。

鱼类

◎ 鱼类化石——中华鲟

“亘古至今，迁徙就是中华鲟生命的主题。每年的秋天，成年的中华鲟成群结队，逆流而上，从东海进入长江，沿着亿万年前祖先的足迹，游向千里之外的金沙江繁衍后代，然后再顺流而下，回到东海。两年时间，往返近万里的漫长征程，完全不进食，仿佛虔诚的教徒在朝圣路上的斋戒。为了家族的生生不息，所有的生命化为一种动力，向前，再向前，这延续了亿万年的马拉松之旅，在最近的三十多年里，却发生了一个不小的改变。”

这是央视纪录片《水生世界》第5集《坝上坝下》中的解说词，也是我所见到的描写中华鲟最美的文字。

1. 物种简介

中华鲟又称鳊鱼，是世界上鲟鱼中个体最大、分布区域最南的一种。成年雌鱼一般可长到三四米长，体重200~250千克，雄鱼个体要小一些，在75~100千克之间。庞大的身躯使它们看上去像哺乳动物。但在生物学上它们却是非常原始的软骨硬鳞鱼。它们的先祖古棘鱼曾在古生代盛极一

时。但到中生代时却几乎绝迹，仅有少数存活至今。中华鲟便是其中之一，它们也因野生种群数量极少，成为国家一级保护水生野生动物。

中华鲟的个体呈长梭形，吻部较长，为犁形，基部宽厚，吻尖略向下翘。口下位，成一横列。口的前方有两列短须。它们眼睛很小，眼后头部两侧各有一个新月形的喷水孔。全身被有鞭形骨板五行，尾鳍特别发达。

中华鲟是江海洄游鱼类，平时栖身浅海，以



「中华鲟」

底栖鱼类、贝类为食。到 9~18 岁时性腺成熟，成群结队沿着长江上溯到金沙江产卵。它们的繁殖能力惊人，每条雌鲟怀卵多达数十万粒。不过，真正能成活下来的不过 2~3 条。它们在河流底层生活，以小虫及水蚯蚓为食。到第二年春天，成年鲟便和幼鲟一道顺流而下，先到长江口咸淡水交汇处育肥，并适应盐度变化，然后回到海洋。

中华鲟的寿命可达 60 岁以上。从第一次产卵回海后，每隔 3~5 年洄游一次，而且目标明确。据称，曾有外国人把它们移至海外，但它们仍千里寻根，洄游到故乡生儿育女。因此又被称为“爱国鱼”。它们如何拥有这种精准的“巡航能力”，还一直是一个谜。

2. 物种价值

作为地球上最古老的脊椎动物——古棘鱼的后裔，中华鲟距今有 1.4 亿年的历史，具有介于软骨鱼向硬骨鱼过渡的诸多体征，有重要的学术价值和难以估量的生态、社会、经济价值。

中华鲟浑身是宝，鱼肉、鱼肠、鱼膘、鱼骨等均是上等佳肴。其皮可制革，胆可入药，膘和脊索可制作鱼胶，以其籽制成的鱼子酱在西方是高档食材。其身体和鱼卵含有人体必需的各种元素，可作药材。沿江各地，尤其是湖北省历来有捕捞中华鲟的历史，如今，它们被列为国家一级保护动物，只实施有计划捕捞。

3. 物种分布

中华鲟在中国的分布较广，海域北起辽东湾，南到珠江口等均可见它们的身影。其洄游，在长江水系可达金沙江下游；在珠江水系可上溯到北江达乳源和西江的封开，甚至还可沿支流上溯到浔江、郁江、柳江；在海南省沿岸亦产。国外见于朝鲜汉江口及丽江和日本九州岛的西侧。

不过，其最主要的分布区还在长江流域。

4. 中华鲟与葛洲坝

在万里长江第一坝——葛洲坝工程兴建过程中，有关拯救中华鲟的呼声就不绝于耳。争议的关键是大坝将阻断中华鲟的洄游线路，改变它们亿万年来繁殖规律，这种鱼类的命运将会怎样。

最初渔业部门提出了修建鱼梯的方案，但中华鲟属于底栖鱼，体重庞大，难以在数千米宽的坝体内找到仅仅宽达几十米的鱼道，即使找到了，也难以在短短的距离内爬上几十米的高度。经过长期论证后，设计部门决定取消鱼道，并将原计划兴建鱼道的经费，在宜昌修建了国内第一座中华鲟研究所。

在 1981 年，葛洲坝工程实现截流，当年上行的中华鲟前行受阻，确实出现了许多鱼在大坝上碰得头破血流，当年鲟鱼取得大丰收的状况。但此后几年，幼年中华鲟数量减少，成活率明显下降。有关部门一面实行网捕过坝，一面加强人工繁殖研究，同时也希望中华鲟能够穷则思变，在大坝下游重建家园。事实证明，这两个目标均已实现，人工繁殖工作很快取得了突破，而野生华鲟比我们想象的聪明得多，它们在大坝下游找到了新的产卵场，解决了后代繁衍问题。

5. 中华鲟的人工繁殖

中华鲟人工繁殖的成功是我国鱼类科学对世界的重大贡献。

此项工作始于宜昌中华鲟研究所成立的 1982 年。最初采取网捕过坝手段，但这不是长久之计。1983 年，采取从鱼体提取性激素的方式成功培育出了子一代。不过，由于这种方式要杀掉不少鲟鱼，很不人道。直到 1985 年，科研人员终于研制出人工合成激素，结束了杀鱼取卵的传统方式，这一成果也荣获了 1986 年度水电部科技进步一等奖。



「宜昌中华鲟研究所」