



中小学海洋意识教育系列教材

我们的海洋

小学版·下

国家海洋局宣传教育中心 编



中国海洋大学出版社



海洋出版社



中小学海洋意识教育系列教材

我们的海洋

WOMEN DE HAIYANG

小学高年级

国家海洋局宣传教育中心 编



中国海洋大学出版社



海洋出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

我们的海洋 (小学版·下) / 国家海洋局宣传教育中心编. — 青岛 : 中国海洋大学出版社, 2015.10

中小学海洋意识教育系列教材

ISBN 978-7-5670-1015-4

I. ①我… II. ①国… III. ①海洋学—小学—教材
IV. ①G624.61

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第232596号

我们的海洋 (小学版·下)

出版发行 中国海洋大学出版社
青岛市香港东路23号 266071
<http://www.ouc-press.com>
海洋出版社
北京市海淀区大慧寺8号 100081
<http://www.oceanpress.com.cn>

出 版 人 杨立敏
项目统筹 李夕聪
责任编辑 王积庆 由元春
图片统筹 赵 冲 王积庆
整体装帧 济南汇海科技有限公司
绘 图 绿脚丫插画工作室 王谦妮
印 制 海口景达鑫彩色印刷有限公司
版 次 2017年7月第1版
印 次 2017年7月第1次印刷
成品尺寸 210 mm × 285 mm
印 张 5.25
字 数 80千
书 号 ISBN 978-7-5670-1015-4
定 价 6.66元
订购电话 0532—82032573 (传真)

发现印装质量问题, 请致电0898-66205062, 由印刷厂负责调换。



中小学海洋意识教育系列教材

顾问

- 管华诗 中国工程院院士、中国海洋大学原校长
金翔龙 中国工程院院士、国家海洋局海底科学重点实验室主任
丁德文 中国工程院院士、国家海洋局海洋环境保护研究所名誉所长
麦康森 中国工程院院士、中国海洋大学长江学者特聘教授
徐 刚 青少年教育专家、中国少先队工作学会理事
刘宗寅 山东省教育科学研究所原所长、中国海洋大学出版社原社长

编委会

- 主 任 盖广生 国家海洋局宣传教育中心主任、编审
副 主 任 李巍然 中国海洋大学副校长、博士生导师
李 航 国家海洋局宣传教育中心副主任
朱德洲 国家海洋局宣传教育中心副主任
杨立敏 中国海洋大学出版社社长、研究员
杨绥华 海洋出版社总编辑、编审

委 员 (按姓氏笔画为序)

石亚平 白刚勋 曲金良 刘宗寅 刘家沂 齐继光 李 宁 李夕聪
李凤岐 李学伦 李建筑 张 艳 张开城 邵文台 陆儒德 麦康森
季岸先 金翔龙 姜国良 赵 觅 唐洪森 徐 刚 钱秀丽 高朝君
曹钰娟 温 泉 董永华 韩宝江 魏建功

总策划 盖广生

执行策划

杨立敏 曹钰娟 李夕聪 张 艳 邵文台

本册主编 麦康森

文稿编撰 (按姓氏笔画为序)

牛春晓 刘慧因 宋春丽 宋艳慧 张红春 张 娣 张 敏 李俊杰
夏 彦 楚雪莹



亲爱的同学们：

波澜壮阔的海洋是生命的摇篮。之前你们已经认识了海洋，感受了海洋，心中对海洋的热爱是否正在催促你们去体验海洋呢？

这里有中华白海豚、鲎、黑脸琵鹭，还有似鱼却非鱼的文昌鱼。它们可爱而独特，珍贵而稀有，正在嬉戏往来中等待你们的关心与爱护。

这里赤潮频发，红树林危机重重，鱼儿们正期盼着休渔期。还有，你们到过美丽的海滩吗？那里有了一些状况，正等着你们这些护滩小使者去保护呢。这些，想必关心大海的你们一定不愿意错过！

许多人或许会认为海底寂静漆黑，毫无生机，但真如他们想象的那样吗？深海世界打破常规思维，让你们了解奇妙的深海生命。海洋与人类的“交集”也在慢慢展开：“南海一号”出水，带你们体验独特的水下考古；沉睡的海底村庄，带你们揭开海底遗迹的面纱；极限深潜，带你们见识深海“蛟龙”的过人本领。



聪慧的你们，想必一定会完成这次不同以往的“海洋体验之行”！从而更加亲近海洋，更深地认识和理解海洋，更好地关爱珍稀海洋物种，保护美丽海洋，探索神秘海洋。

你的朋友



前言

亲爱的同学们，你们见过大海吗？你们了解大海吗？你们愿意去认识这个神秘的蓝色世界吗？你们知道海洋能给我们人类带来什么吗？翻开这套教材的时候，你们已经开始了一次与海洋的亲密约会，踏上了奇妙的蓝色之旅……

海洋，占据了地球表面积的70.8%，也赐给地球一个梦幻的名字——“蓝色星球”。我们脚下的陆地，就像婴儿一样安卧在海洋的怀抱中。自古以来，海洋就与人类文明、社会进步息息相关。她是生命的摇篮，孕育了万物，滋养着生灵；她是巨大的宝库，资源天成，美丽富饶；她是天然的航线，连通着五洲，环绕着世界；她是广阔的未来，放飞着梦想，寄托着希望。

世界上有很多国家的发展与强大都离不开海洋，荷兰、葡萄牙、西班牙、英国等西方国家都曾先后依靠海洋赢得了经济腾飞，成就了商业繁荣，书写了国家历史。今天，面对人口激增、环境恶化、资源枯竭的危机，越来越多的国家认识到“向海而兴、背海而衰”的深刻含义，将目光纷纷投向这个蔚蓝色的广袤空间，于是，我们的海洋也开始波涛汹涌……

我国是一个陆地大国，同时也是一个海洋大国，不仅拥有960万平方千米的陆地国土，根据《联合国海洋法公约》还有着约300万平方千米主张管辖海域，然而，我国还称不上一个海洋强国。

时光的脚步匆匆，今天的我们已经迈入21世纪——一个全新的海洋世纪。每一位同学都有自己的梦想，我们的国家也有一个实现民族伟大

复兴的“中国梦”。党的十八大提出“建设海洋强国”的战略目标，时代更呼唤同学们去关注海洋，拥抱海洋，为未来实现我们的海洋强国梦贡献力量。

为帮助同学们认识海洋、了解海洋、热爱海洋，我们向大家推出这套“中小学海洋意识教育系列教材”——《我们的海洋》，希望她能够走到同学们身边，陪伴你我成长，共同铸就我们的蓝色梦想！

本套教材共分五册：小学阶段分上、中、下三册，中学阶段初中、高中各一册。在小学分册，同学们可以结识千奇百怪的海洋“居民”，感受变幻莫测的海洋性格，游览风光无限的海岛、极地……通过逐渐感知海洋，萌生对海洋的情感；在初中分册，同学们可以更加深入地了解海洋现象，关注海洋资源，探秘海洋科技……通过海洋意识的逐步提升，加深对海洋的认识与情感，树立正确的海洋价值观；在高中分册，同学们可以探究更为复杂、重大的海洋问题——生命起源、海水淡化、新能源开发、环境保护、海洋强国建设……通过深入的研讨，树立现代海洋观念。本套教材的主要特点有：强调突出海洋意识的培养；与时俱进，采用最新的案例和材料；循序渐进，注重引导和探索式教育。

为编好这套教材，诸多海洋专家、教育专家、出版工作者、中小学教师倾力合作，从确立编写大纲到教材完稿，历时近一年半。我们期待这套教材能在建设海洋强国的宏大伟业中，在增强全国中小学生的海洋意识上发挥点滴作用，让同学们的“中国梦”从海洋起飞！

限于水平，教材不足之处在所难免，恳切希望得到使用者的批评指正。随着形势的发展和教学改革的需要，我们今后将根据大家的指正意见，对本教材再做进一步的改进。

编者

2014年3月

★ 目录 ★



第一单元 关爱海洋珍稀物种

1. “海中大熊猫”——中华白海豚····· 2
2. “活化石”——鲎····· 8
3. “黑面天使”——黑脸琵鹭····· 15
4. 似鱼非鱼——文昌鱼····· 21

第二单元 保护美丽海洋环境

5. 红树林礼赞····· 28
6. 对赤潮说“不”····· 34
7. 保护渔业资源····· 40
8. 做一名护滩使者····· 47

第三单元 探索神秘海底世界

9. “南海一号”进新家····· 54
10. 沉睡海底的古代村庄····· 59
11. 深海，不是生命的荒漠····· 65
12. “蛟龙”深潜显神威····· 72

第一单元 关爱海洋珍稀物种

在浩瀚无垠的大海里，生活着一群珍贵而稀有的海洋生物。它们在大海里繁衍生息，在大海里嬉闹玩耍。波涛中，留下了它们活动的身影；浪花里，渗透着它们快乐的气息。它们的生活智慧，给人类很多启迪，而今，它们的家园却受到了威胁。我们要行动起来，让它们可以永远在大海里无忧无虑地生活。



1. “海中大熊猫”——中华白海豚
2. “活化石”——鲎
3. “黑面天使”——黑脸琵鹭
4. 似鱼非鱼——文昌鱼

1

“海中大熊猫”——中华白海豚



徐徐海风中的思考

2012年3月，珠江口中华白海豚国家级自然保护区迎来了一个新朋友——一只搁浅在广东南海罗村河的中华白海豚。这是一只成年雄性中华白海豚，身长约2米，



体重约250千克，年龄在30岁左右，相当于人类60岁。在运往保护区的路上，工作人员对这只受伤的中华白海豚进行辅助呼吸，来自香港海洋公园的保育人员对中华白海豚进行了体检，还给它打了消炎针，并在水中投放了食物，观察它的进食情况。经过工作人员的抢救，这只中华白海豚伤势趋于稳定。



中华白海豚是一种什么样的海洋生物？



中华白海豚的生存遇到了什么问题？



我们应该怎样保护这些可爱的“精灵”？



阅读了上面的材料，除了他们提出的问题外，我还有一个问题：

_____？





一、海中国宝——中华白海豚

中华白海豚外貌出众，身体呈纺锤形，喙（huì）突出狭长，性成熟个体一般体长为2.0~2.5米，最长达2.7米，体重为200~250千克；背鳍（qí）突出，位于背部近中央处，呈后倾三角形；胸鳍基部较宽，活动极为灵活；尾鳍呈水平状，健壮有力，分成左右对称的两叶，有利于其快速游动。



中华白海豚是国家一级保护动物，有“海中大熊猫”的美誉。别看它外貌像鱼，其实它是一种水生哺乳动物，和我们人类一样身体恒温，用肺呼吸，怀胎产仔并用乳汁哺育幼仔。



探·究·天·地

中华白海豚是我们人类的好朋友，这些可爱的“精灵”和香港还有一段不解之缘呢。1997年，香港各界选定中华白海豚作为香港回归祖国仪式的吉祥物。

中华白海豚为什么会被选为香港回归的吉祥物呢？请查阅相关资料进行探究。

我的探究：_____



中华白海豚喜欢栖息在亚热带海区的河口咸淡水交汇水域，在中国，中华白海豚主要分布在东南部沿海，最北可达长江口，向南延伸至浙江、福建、台湾、广东和广西沿岸河口水域，有时也会进入江河。它有两个比较集中的分布区域，一个是福建的九龙江口，一个是广东的珠江口。此外，它在澳大利亚北部、东南亚太平洋沿岸、非洲印度洋沿岸水域也有分布。





信息之窗

中华白海豚趣闻

智商超群——中华白海豚以高智商而闻名。研究表明，成熟中华白海豚具有相当于5岁幼童的智商。

回声定位——中华白海豚的眼睛较小、视力差，主要依靠头部的回声定位系统辨别物体的位置和形状。它的头部呼吸孔和呼吸道中间有个超声波发生器，能发出超声波，然后用耳接收反射回来的信号；即使在黑暗或混浊的海水里，也能很快分辨出物体的位置和形状。海豚这种特殊能力已被用于仿生学研究。

歌声优美——中华白海豚的叫声有很多种，主要有口哨声、脉冲式的声音和嘀嗒声。



二、内忧外患——中华白海豚濒临绝迹

中华白海豚虽被誉为“海中大熊猫”，但由于受到生存环境恶化的严重威胁，加之其每三年才生一胎，繁殖率低，幼仔存活率低，这个“家族”正在走向衰落，甚至有濒（bīn）临绝迹的危险。



被冲上岸的中华白海豚尸体

据珠江口中华白海豚国家级自然保护区管理局监测，截至2011年，存活的中华白海豚仅有802头，比陆地上的大熊猫还稀有。



活·动·空·间

究竟是哪些原因导致中华白海豚濒临绝迹？以下是一位同学通过查阅资料得到的信息，请你也查阅相关资料，了解更多这方面的信息。

1. 内忧

中华白海豚虽然对水生生活适应性强，但其怀胎时间长，一胎一仔，哺乳期长又易导致部分幼仔夭折，这是它濒危的因素之一。另外，误入江河的中华白海豚也大多伤痕累累乃至死亡。



中华白海豚母子

2. 外患

(1) 填海围垦、渔业过度捕捞等行为使中华白海豚的觅食范围和食物来源大为减少。

(2) 炸鱼、电鱼等违法行为，水下爆破，渔网误捕，环境污染等，都会对中华白海豚造成直接伤害。

(3) 挖沙对栖息环境的破坏、嘈杂的船舶机械噪声对中华白海豚正常的生态活动造成影响。



挖沙船

我了解的信息：_____



三、刻不容缓——保护中华白海豚

中华白海豚的生存现状令人担忧，保护中华白海豚刻不容缓。我国采取了多项措施来保护中华白海豚，珠江口中华白海豚国家级保护区就是我们为这些可爱精灵新建的温馨家园。

珠江口水域是我国中华白海豚分布最密集和数量最多的区域。这里能成为中华白海豚栖息、活动的密集区，主要是珠江口得天独厚的环境资源，为中华白海豚提供了生息、繁殖的有利条件。



交·流·驿·站

在知道了中华白海豚的生存危机以后，同学们都很着急，大家纷纷提出自己想到的保护中华白海豚的办法。

A同学：我们应当改善中华白海豚的栖息环境，在中华白海豚密集区减少船只航行，让它们在一个安全、自由的环境中快乐地生活。



B同学：我们要减少填海、围垦，不占用中华白海豚的生活区域，让它们可以在更加广阔的海域自由地觅食。

C同学：不要过度捕捞鱼、虾等海洋生物资源，这样才能让中华白海豚有充足的食物。

D同学：成立中华白海豚保护小组，定期去给中华白海豚投放食物。

E同学：废水处理后再排放，防止工业废水、杀虫剂等流入大海，改善中华白海豚的生存环境。

保护中华白海豚是我们每个人的责任，作为小学生，你还有哪些好主意呢？

我的主意：_____



信息之窗

珠江口中华白海豚国家级自然保护区

珠江口中华白海豚国家级自然保护区位于珠江口水域内伶仃岛至牛头岛之间，面积约为460平方千米。1999年10月广东省政府批准建立珠江口中华白海豚自然保护区，2003年6月国务院正式批准为国家级自然保护区，这是我国种群数量最大的中华白海豚保护基地。

2007年11月保护区加入中国生物圈保护区网络，成为中国“人与生物圈”大家族中的一员。该保护区的建立不但最大限度地减少了人为干扰，在挽救濒危的中华白海豚种群的同时，也保护了珠江口水域自然环境的生物多样性，修复了海洋生态系统，增殖了渔业资源，为经济可持续发展提供了保障。



时代寄语

中华白海豚作为珍稀海洋哺乳动物，其进化史、生活史、生理和生态特征都具有很高的科学研究价值。我们应保护海洋环境，修复海洋生态系统，营造温馨家园，让中华白海豚与我们人类和谐相处。

蓝色行动

为了让同学们更好地了解中华白海豚，激发对中华白海豚的喜爱之情，组织开展“走近中华白海豚”主题班会活动：

在有中华白海豚栖息地的沿海地区的同学，可以在老师的带领下，观看中华白海豚，了解它们的生活情况；

其他地区的同学，可以在老师的组织下观看关于中华白海豚的纪录片。



我还想探讨的问题：_____

经过探讨，我知道了：_____

2

“活化石”——鲎



徐徐海风中的思考

2013年5月，家住浙江余姚的陈先生在厦门旅游时，碰到了一种“怪物”。陈先生用相机记录了该怪物的模样：有坚硬的甲壳，4只眼睛，还有一条如尖刺一样的尾巴，把它翻过来，还能看到6对像蟹爪一样的脚，从远处看，像是一把吉他。“（它）长得像电影里的外星生物一样。在余姚，我是没见过。”陈先生笑着说。



起初同行的人都不知道这是什么，有人就主张将这“怪物”偷偷带回余姚。在向当地人咨询后，得知这种“怪物”的名字叫鲎（hòu），而且是福建省重点保护动物。于是，大家纷纷主张将这“怪物”放回大海，让它可以自由地生长。



鲎是一种怎样的生物？



鲎对人类而言有哪些价值？



我们为什么要保护鲎？



阅读了上面的材料，除了他们提出的问题外，我还有一个问题：

？





一、似蟹非蟹的“海怪”

鲎是一种生活在海洋里的节肢动物，外表似蟹，头和胸相连，形状很像马蹄，所以又被称作“马蹄蟹”。它嘴的周围有6对细长爪，行动起来宛如蜘蛛，因此，又被称为“蟹蛛”。



鲎的身体呈青褐色或暗褐色，由三部分组成：最大的部分是头胸部，然后是分节的腹部，最后是一根长长的尖尾刺。它身体的前面较圆厚，后面趋向扁平。由于这种奇特的外形，鲎还获得了“海怪”的别称。



信息之窗

拥有4只眼睛的“明星”

鲎有4只眼睛，头胸甲前端有两只小眼睛，对紫外光最敏感；头胸甲两侧各有一只大复眼，每只复眼由若干个小眼睛组成。研究人员发现鲎的复眼有一种“侧抑制”功能，能使物体的图像更加清晰，这一原理已被应用于电视和雷达系统中，提高了电视成像的清晰度和雷达的显示灵敏度。为此，这种亿万年默默无闻的古老动物一跃而成为近代仿生学中一颗引人瞩目的“明星”。



探·究·天·地

鲎，外形似蟹，却不是蟹，在分类学中的亲缘关系反倒和蜘蛛更近些。那么，鲎究竟是一种什么样的生物呢？请以小组为单位讨论鲎与蟹、蜘蛛的相同点和不同点。

相同点：_____

不同点：_____

所以，鲎是一种_____的生物。