



国家出版基金项目  
NATIONAL PUBLISHING FOUNDATION



CHINESE CHILDREN'S  
ENCYCLOPEDIA  
OF OCEAN



丁德文 方念乔◎编著

中国少年儿童

# 海洋百科全书

第一辑

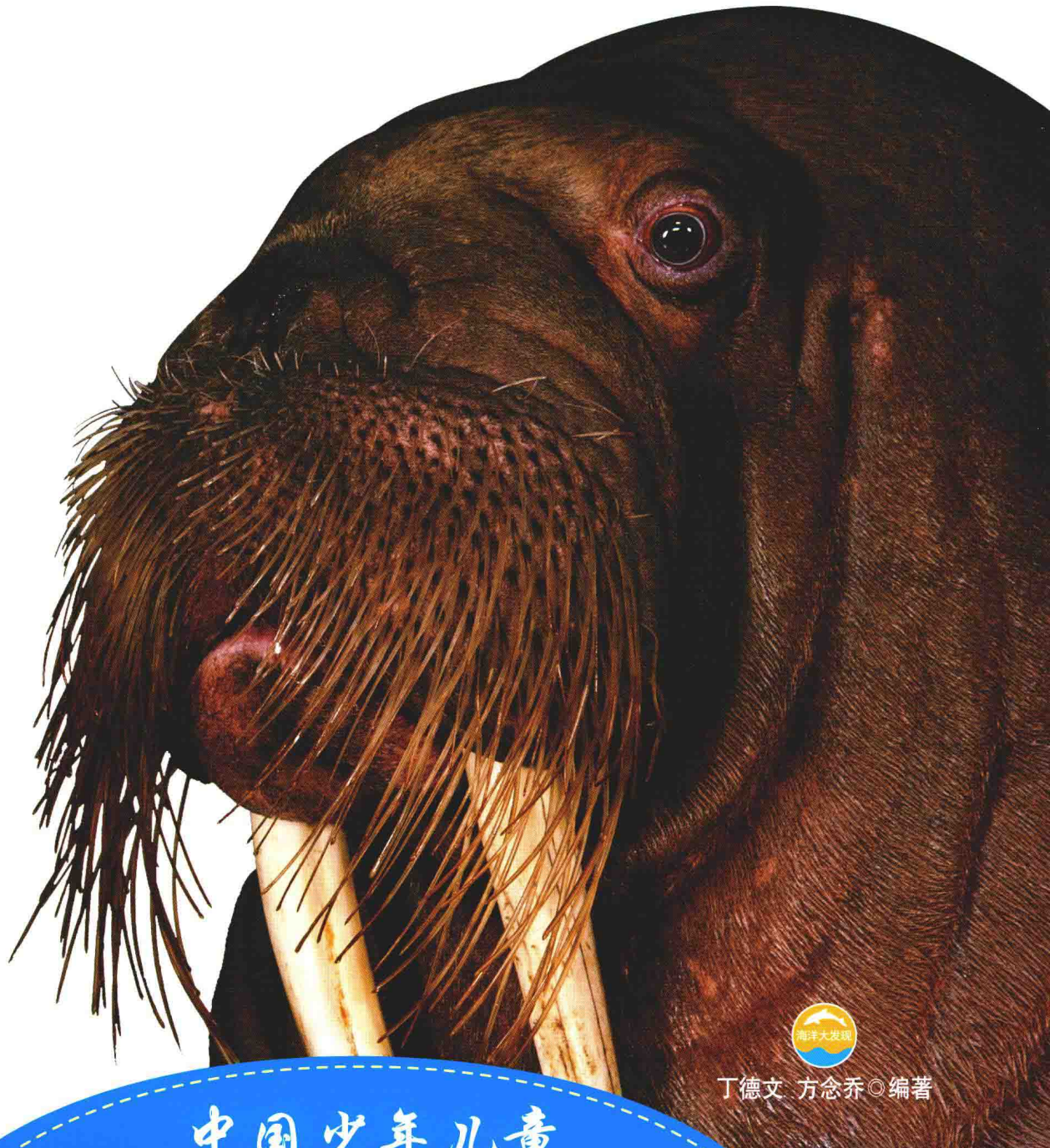


## 海洋生物王国

中国出版集团  
中译出版社



国家出版基金项目



丁德文 方念乔◎编著

中国少年儿童

# 海洋百科全书

— 第一辑 —



## 海洋生物王国

中国出版集团  
中译出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

海洋生物王国 / 丁德文, 方念乔编著. — 北京:  
中译出版社, 2017.10

(中国少年儿童海洋百科全书. 第一辑)

ISBN 978-7-5001-5430-3

I. ①海… II. ①丁… ②方… III. ①海洋生物—少  
儿读物 IV. ①Q178.53-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 235216 号

中国少年儿童

# 海洋百科全书

第一辑

海洋生物王国



出版发行: 中译出版社

地 址: 北京市西城区车公庄大街甲 4 号物华大厦 6 层

电 话: (010) 68359376 68359303 68359101

邮 编: 100044

传 真: (010) 68358718

电子邮箱: book@ctph.com.cn

总 策 划: 张高里

策划编辑: 吴良柱 姜 军

责任编辑: 刘黎黎 顾客强 刘全银 孙 建 张思雨

封面设计: 吴闲工作室

图片视频: 视觉中国

印 刷: 山东临沂新华印刷物流集团有限责任公司

经 销: 新华书店

规 格: 889 毫米 × 1194 毫米 1/16

印 张: 12

字 数: 340 千字

版 次: 2017 年 11 月第 1 版

印 次: 2017 年 11 月第 1 次

ISBN 978-7-5001-5430-3 定价: 78.00 元

版权所有 侵权必究

中 译 出 版 社

# 中国少年儿童海洋百科全书

第一辑

## 顾问

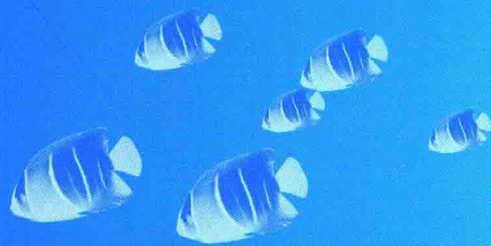
- 金翔龙 中国工程院院士，国家海洋局海底科学重点实验室主任  
王颖 中国科学院院士，南京大学教授，博士生导师，海岸海洋地貌与沉积学家  
陆儒德 海军大连舰艇学院原航海系主任，教授  
朱大奎 南京大学教授，博士生导师，海洋地质专家  
胡克 中国地质大学（北京）教授，博士生导师  
时平 上海海事大学海洋文化研究所所长，军事理论研究室主任  
李杰 海军军事学术所研究员，全国国防科普委员会副主任  
沈文周 国家海洋局海洋发展战略研究所研究员  
刘容子 国家海洋局海洋发展战略研究所研究员  
贺晓兴 原海南出版社编审，著名图书编撰专家  
徐刚 著名青少年教育专家，中国少先队工作学会理事  
李宁 全国少年儿童海洋教育促进会会长，北京农科院附属小学书记

## 作者

- 丁德文 中国工程院院士，国家海洋局海洋生态环境科学实验室主任  
方念乔 中国地质大学（北京）海洋学院原院长，教授，博士生导师

## 编委会

- |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 张家辉 | 张彦  | 马建新 | 黄春萍 | 刘志刚 | 代丹  | 胡颖  | 魏俊涛 |
| 吴国  | 李江  | 张硕  | 杨玉东 | 吴昭洪 | 安迎  | 陈杰  | 卢燎亚 |
| 吴照  | 陈聪颖 | 马金峰 | 纪玉元 | 林报忠 | 傅书基 | 于丽  | 张红春 |
| 尹红艳 | 邢艳  | 叶芷涵 | 王新  | 吕一俊 | 罗洋  | 侯玉婷 | 梁新玲 |
| 贺丽颖 | 马亚宁 | 范叶芳 | 朱晓艳 | 林雪莹 | 周晓敏 | 石勇  | 魏晓晓 |



# 目录



## 第一章 走进海洋生命

### 生命的摇篮 /4

海洋生物大家庭  
生物的繁衍进化  
人类远祖可能生活在海中  
海洋生命探索者——深海潜水器  
拓展：海洋动物之最

### 远古的海洋统治者们 /6

海洋之王——三叶虫  
海洋暴君——邓氏鱼  
海洋霸主——沧龙

菊石  
海中巨龙——蛇颈龙  
鲸的祖先——龙王鲸  
捕食鲸的鲨鱼——巨齿鲨  
你知道吗：尼斯湖的水怪  
拓展：凯里生物群

### 海洋生态系统 /10

海洋的自我调节  
海洋生态稳定  
海洋中的食物链和食物网

拓展：海洋生物生态类群划分

### 海洋生态奇观 /12

澳大利亚大堡礁  
鸟岛  
太平洋海藻林  
蛇岛  
世界四大渔场  
拓展：海岛生态系统



## 第二章 海洋微生物

### 海洋病毒与细菌 /16

对虾白斑综合征杆状病毒  
嗜锈菌  
海洋药用细菌  
海洋细菌  
海洋发光细菌  
光合细菌  
硫细菌  
噬菌体

海洋细菌的分布  
你知道吗：病毒的数量  
你知道吗：病毒和细菌也有好坏  
拓展：海洋细菌与石油污染  
拓展：蓝细菌

### 海洋真菌 /20

寄生动物体真菌  
木生真菌

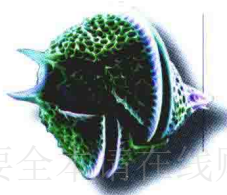
海洋真菌的危害  
海洋酵母  
寄生藻体真菌  
海草真菌  
海洋真菌的作用  
红树林真菌  
海洋百科：腐生与寄生  
你知道吗：海洋真菌的形状  
拓展：寄生真菌与寄主的“战斗”  
拓展：真菌



## 第三章 海洋植物

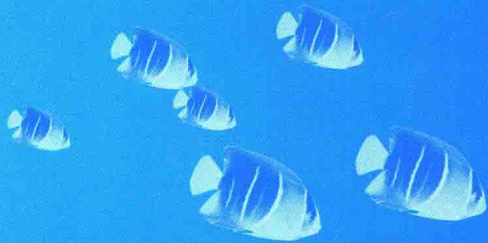
### 海洋藻类 /26

绿藻：石莼、浒苔  
甲藻



硅藻  
红藻：紫菜  
海洋底栖藻类的构造

石花菜  
夜光藻  
海洋百科：赤潮



你知道吗：夜光藻的发光本领  
拓展：赤潮与水华

### 褐藻 /30

巨藻  
鹿角藻  
马尾藻  
海带



裙带菜  
拓展：海洋藻类的作用

### 红树植物 /32

红茄苳  
秋茄树  
海莲  
红树

拓展：红树植物与红树科植物

### 红树植物的本领 /34

“吐”盐  
支柱根与板状根  
呼吸根  
胎生  
拓展：中国的红树林



## 第四章 海洋无脊椎动物

### 原生动物 /38

有孔虫  
单细胞动物与物种演化  
疟原虫  
放射虫  
海洋百科：标准化石  
拓展：大洋沉积物

### 海绵动物 /40

海洋的“烟囱”  
再生能力  
寄居蟹海绵  
沐浴海绵  
偕老同穴海绵  
海洋百科：海绵动物的摄食方式  
你知道吗：海绵动物的颜色  
拓展：海绵的孤独

### 腔肠动物 /42

海蜇  
水母  
太平洋黄金水母  
僧帽水母  
狮鬃水母  
拓展：水母知多少

### 海葵 /44

“海中花”  
黄海葵  
海葵的共生  
红海葵  
等指海葵  
海洋百科：海葵的捕食方式  
你知道吗：海葵毒素  
拓展：长寿的“海菊花”

### 珊瑚 /46

红珊瑚  
石珊瑚  
绿色气泡珊瑚  
叶板蔷薇珊瑚  
紫侧孔珊瑚  
鹿角珊瑚  
你知道吗：群居的珊瑚虫



### 蠕虫与沙蚕 /48

蠕虫  
沙蚕  
营养丰富的沙蚕  
海洋百科：蠕虫的作用  
你知道吗：“万能饵”

### 软体动物 /50

新碟贝  
库氏砗磲  
火焰贝  
珍珠贝  
扇贝  
牡蛎  
鲍鱼  
拓展：珍珠是如何产生的



### 海螺 /52

泥螺  
东风螺  
红螺  
生活习性  
你知道吗：“大海的精灵”  
拓展：海螺乐器

### 海兔、蓑海牛 /54

海兔  
海兔的触角  
海兔的避敌本领  
蓑海牛  
你知道吗：海兔的变色方法  
拓展：蛞蝓



## 乌贼和章鱼 /56

大王乌贼  
金乌贼  
喷墨高手  
“海葡萄”  
章鱼  
章鱼的智慧  
海洋百科：高超的伪装本领  
你知道吗：“海中火箭”

## 虾 /58

眼斑龙虾  
美洲螯龙虾  
中国龙虾  
欧洲龙虾  
南极磷虾  
皮皮虾  
瓷蟹  
拓展：侏罗纪虾



## 蟹 /60

远海梭子蟹  
关公蟹  
三疣梭子蟹  
椰子蟹  
拓展：节肢动物的年龄计算

## 蛀木水虱与藤壶 /62

蛀木水虱  
藤壶  
生活习性  
海洋百科：污损生物  
拓展：藤壶与鲸

## 萤 /64

外形  
种类  
生存状态  
你知道吗：“海底鸳鸯”  
拓展：蓝血生物

## 海星 /66

独特的捕食  
蓝指海星  
海燕  
棘冠海星  
海洋百科：“分身术”

## 海胆、海参、海百合、蛇尾 /68

海胆  
石笔海胆  
马粪海胆  
海参  
梅花参  
刺参  
海百合  
蛇尾  
海洋百科：美味的海胆  
你知道吗：“逃脱大师”  
拓展：海百合的化石



## 第五章 海洋鱼类

## 鲨鱼 /74

奇特的鲨鱼牙齿  
神奇的伪装术  
高超的游泳技巧  
海洋百科：永不停歇的游泳  
你知道吗：对鲨鱼的误解

## 鲨鱼家族 /76

姥鲨  
姥鲨的习惯  
大白鲨

双髻鲨  
剑吻鲨  
虎鲨  
灰鯖鲨  
会“飞”的鲨鱼

## 热带观赏鱼 /78

天使鱼  
鹦鹉鱼  
白点河豚  
双锯鱼  
拓展：热带鱼家族

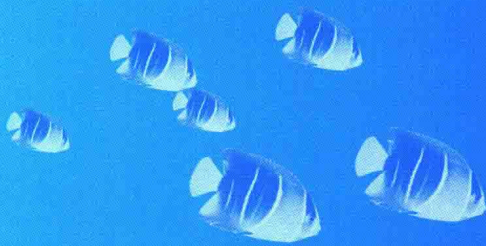


## 海鳗、鳗鲡、吞噬鳗 /80

海鳗  
海鳗的生活习性  
鳗鲡  
吞噬鳗  
深海的猎手  
拓展：“变性”神技

## 胡瓜鱼、香鱼 /82

胡瓜鱼  
胡瓜鱼的生活习性



生殖洄游

香鱼

香鱼的生活习性

海洋百科：吕内堡胡瓜鱼节

拓展：鸬鹚捕香鱼

### 鲑鱼 /84

会变色的鱼

奋力一跳

溯河洄游

产卵

海洋百科：伟大的洄游

拓展：关于大麻哈鱼的中国传说

### 金枪鱼 /86

金枪鱼家族

蓝鳍金枪鱼

海洋里的“飞毛腿”

终生游泳

拓展：热血金枪鱼



### 鮫鮓 /88

外形

种类

打着“灯笼”钓鱼

你知道吗：雌雄合体

拓展：步履蹒跚的“老人”

### 比目鱼 /90

会“移动”的眼睛

比目“怪”鱼

左鲆右鲽

拓展：凤凰双栖鱼比目

### 翻车鱼 /92

产卵量极大

爱晒太阳

月亮鱼

潜水巨匠

你知道吗：可怜的翻车鱼

拓展：我们来记翻车鱼

### 河豚 /94

河豚

刺鲀

生活习性

种类及分布

吹肚绝技

拓展：“河豚”与“河鲀”

### 蝠鲼 /96

魔鬼鱼

“海中风筝”

水上跳跃

双吻前口蝠鲼

你知道吗：爱恶作剧的蝠鲼

拓展：蝠鲼妈妈的愤怒



### 电鳐与电鳗 /98

电鳐

电鳗

发电原理

电池的产生

你知道吗：捕捉电鳗的方法

拓展：是否会电到自己

### 飞鱼 /100

南海飞鱼

神奇的飞翔本领

“水上飞机”

你知道吗：飞鱼并不会飞

拓展：飞鱼的失算

### 海马 /102

外形

奇特的泳姿

捕猎

栖息环境

拓展：爸爸怀孕生孩子

### 剑鱼、蝾鱼 /104

海洋中的“活鱼雷”

剑鱼的骄傲

蝾鱼的恐怖面貌

蝾鱼发光

蝾鱼捕食

拓展：刺破天空的剑鱼

### 弹涂鱼 /106

外形特征

“跳舞求婚”

含水爬树

地下洞穴

海洋百科：“海上人参”

拓展：渔民的惊天绝技

### 石斑鱼、射水鱼 /108

石斑鱼

生活习性

奇特的变性特征

射水鱼

超级“枪手”

神奇的射水本领



### 中华鲟 /110

“长江鱼王”

“水中活化石”

食性

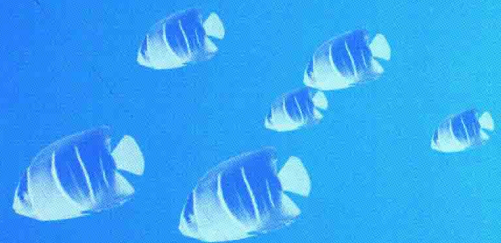
生长繁殖

海洋百科：即将消失的野生

中华鲟

拓展：名含“中华”





### 鳕鱼 /112

黑线鳕  
鳕鱼家族  
明太鱼  
鳕鱼战争  
海洋百科：数量锐减  
拓展：鱼肝油



### 凤尾鱼、沙丁鱼 /114

凤尾鱼  
凤尾鱼的生活习性

沙丁鱼  
沙丁鱼的生活习性  
你知道吗：鲑鱼效应  
拓展：沙丁鱼的营养价值

### 皇带鱼、旗月鱼 /116

皇带鱼  
生活习性  
旗月鱼  
旗月鱼的生活习性

你知道吗：皇带鱼能预示地震吗  
拓展：大海蛇的传说

### 旗鱼、鲛鳅 /118

旗鱼  
旗鱼的生活习性  
鲛鳅  
鲛鳅的生活习性  
你知道吗：装死绝技  
拓展：阴凉鱼



## 第六章 海洋两栖、爬行类动物

### 海陆蛙、海鬣蜥 /122

海陆蛙  
耐盐的原因  
海鬣蜥  
生存本领  
拓展：海陆蛙的繁殖

### 湾鳄、窄吻鳄 /124

超级巨兽  
生活习性  
窄吻鳄  
繁殖  
海洋百科：食人鳄

你知道吗：鳄鱼流泪  
拓展：保护鳄鱼

### 海龟 /126

海龟种类  
棱皮龟  
绿海龟  
玳瑁  
拓展：海龟流泪



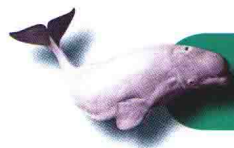
### 海龟之路 /128

海龟的故乡情  
小海龟的性别

小海龟的艰难旅程  
拓展：消失的回家路

### 海蛇 /130

海蛇的毒性  
棘毗(zì)海蛇  
长吻海蛇  
灰蓝扁尾海蛇  
棘鳞海蛇  
你知道吗：海蛇的天敌  
拓展：长蛇阵



## 第七章 海洋哺乳动物

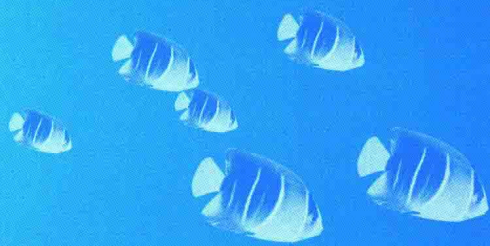
### 虎鲸、蓝鲸 /134

虎鲸  
杀手团  
“水族明星”

蓝鲸  
鲸吞  
“鲸歌”  
海洋百科：亟需保护

### 白鲸 /136

外形特征  
食物与天敌  
白鲸大迁徙



生活习性  
海洋百科：“口技”专家  
拓展：爱干净的白鲸

### 抹香鲸、一角鲸、座头鲸 / 138

抹香鲸  
龙涎香与抹香鲸的关系  
一角鲸  
座头鲸  
“家族”式生活  
拓展：一角鲸的长牙

### 海豚 / 140

海豚的习性  
智商最高的精灵  
海豚领航  
友爱的群体  
中华白海豚



### 海狮 / 142

潜水专家  
为爱而战  
雌雄海狮如何分辨

海洋百科：消失的日本海狮  
你知道吗：表演明星

### 海狗 / 144

海狗  
生活习性  
运动能力  
繁殖  
捕猎  
拓展：海狗奇怪的吞石行为



### 海豹 / 146

斑海豹  
打洞能手：威德尔海豹  
象海豹  
海洋百科：数量不断减少  
拓展：国际海豹日的由来

### 海象 / 148

瞌睡大王  
牙齿的作用  
水中变色  
你知道吗：敬业的“岗哨”

拓展：海象为何可以直立睡觉

### 海獭 / 150

爱“梳妆”的海獭  
母爱比海深  
善用工具  
水上入眠  
濒临灭绝  
拓展：海獭的家



### 儒艮 / 152

丑陋的“美人鱼”  
习性  
食草的海洋哺乳动物  
拓展：美人鱼的传说

### 北极熊 / 154

北极霸主  
局部冬眠  
捕食  
你知道吗：守株待兔  
拓展：北极熊的危机



## 第八章 海洋鸟类

### 皇帝企鹅 / 158

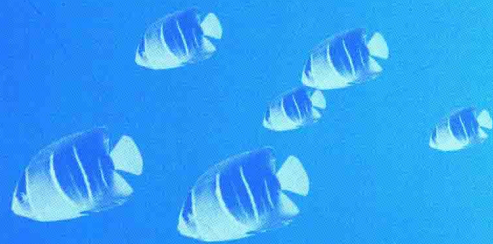
习性  
繁殖  
皇帝企鹅的家  
海洋百科：艰辛的生活  
拓展：企鹅“幼儿园”

### “海洋之舟” / 160

阿德利企鹅  
帽带企鹅  
黑脚企鹅  
国王企鹅  
小蓝企鹅  
竖冠企鹅

### 信天翁 / 162

飞行与求偶  
安岛信天翁  
乌信天翁  
短尾信天翁  
漂泊信天翁  
南方皇家信天翁



拓展：拯救信天翁

### 海鸥 /164

“海港清洁工”

外形特征

“海上天气预报员”

生活习性

海洋百科：海鸟的分类

你知道吗：航行助手

拓展：为什么海鸥能预测天气

### 海燕 /166

外形特征

暴风海燕

“飞行家”

生活习性

忠诚的夫妻

海洋百科：什么是蹠

拓展：不畏风暴



### 海鸮 /168

外形特征

北极海鸮

高效育子

生活习性

簇羽海鸮

角海鸮

拓展：集体主义精神



### 小军舰鸟、贼鸥、褐鲣鸟 /170

小军舰鸟

“红色气球”

贼鸥

褐鲣鸟

“发射的炮弹”

海洋百科：强盗鸟

拓展：臭名昭著的贼鸥

### 鸬鹚 /172

外形特征

生活习性

不易的起飞

繁殖生息

海洋百科：鸬鹚的羽毛为什么不会湿

你知道吗：能伸缩的喉囊

拓展：集体捕鱼

### 海鸬鹚 /174

外形特征

运动能力

迁徙与繁殖

生活习性

海洋百科：留鸟与候鸟的划分

你知道吗：合作捕鱼

拓展：海鸬鹚回来了

### 潜鸟 /176

外形特征

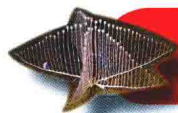
红喉潜鸟

普通潜鸟

黑喉潜鸟

潜水本领的由来

你知道吗：潜鸟为什么很少上陆地



## 第九章 深海生物世界

### 美丽的深海生物 /180

八放珊瑚

深海海参

耳状章鱼

形似飞碟的深海水母

竖琴海绵

拓展：天然的红色龙虾

### 古怪的深海生物 /182

鼠尾鱼

蛇尾海星

深海雪蟹

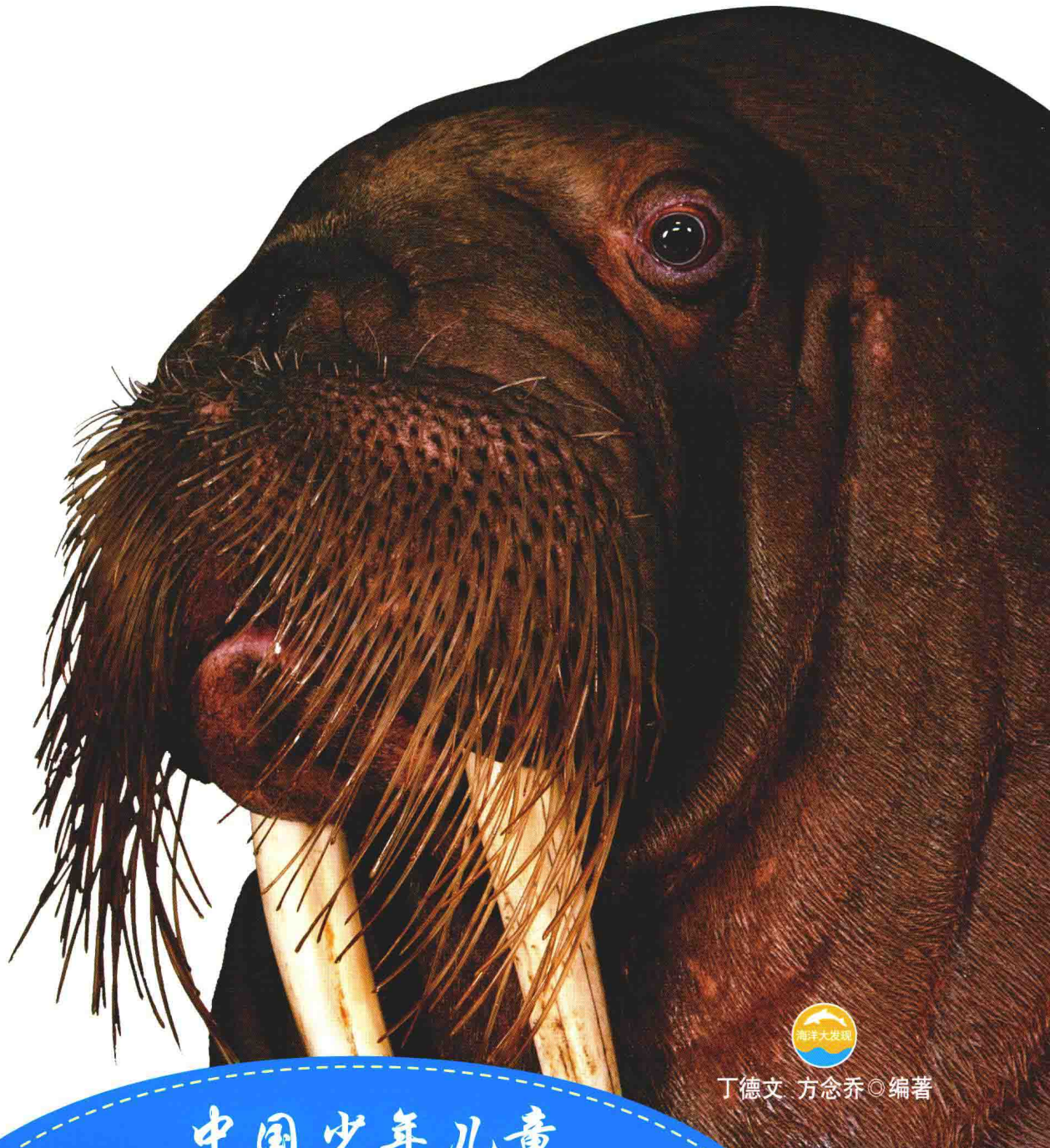
深海斧头鱼

黑叉齿鱼

拓展：中国“蛟龙号”的深海发现



国家出版基金项目



丁德文 方念乔◎编著

中国少年儿童

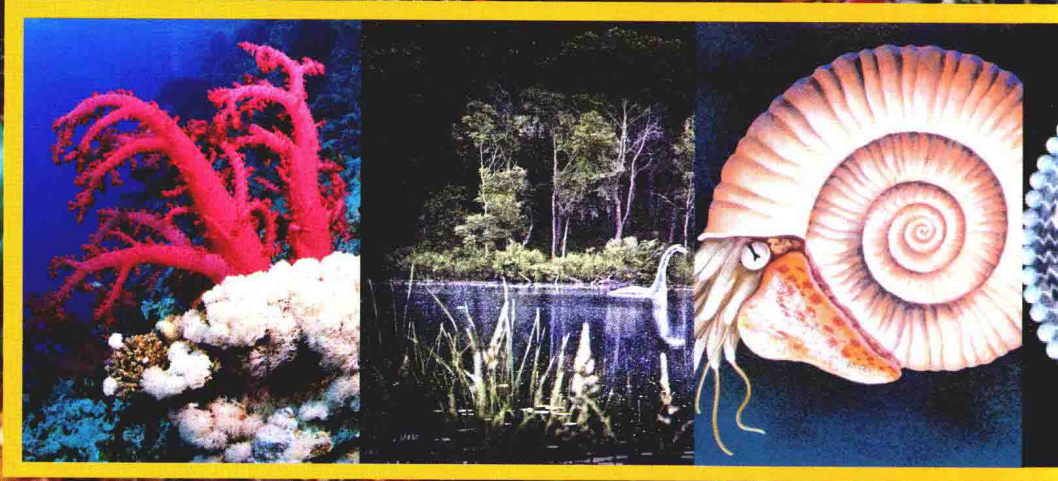
# 海洋百科全书

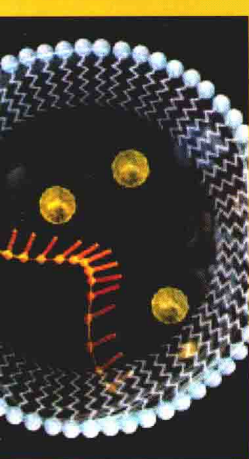
— 第一辑 —



## 海洋生物王国

中国出版集团  
中译出版社





# 第一章 走进海洋生命

人类祖祖辈辈在陆地上生活，几百万年以来，人们早已把陆地视为生命的乐园。然而，大家都知道陆地只占地球表面的不足三分之一，我们的地球上还有超过三分之二的面积被海洋所覆盖。辽阔幽深的海洋里，也会有种类繁多的生命吗？

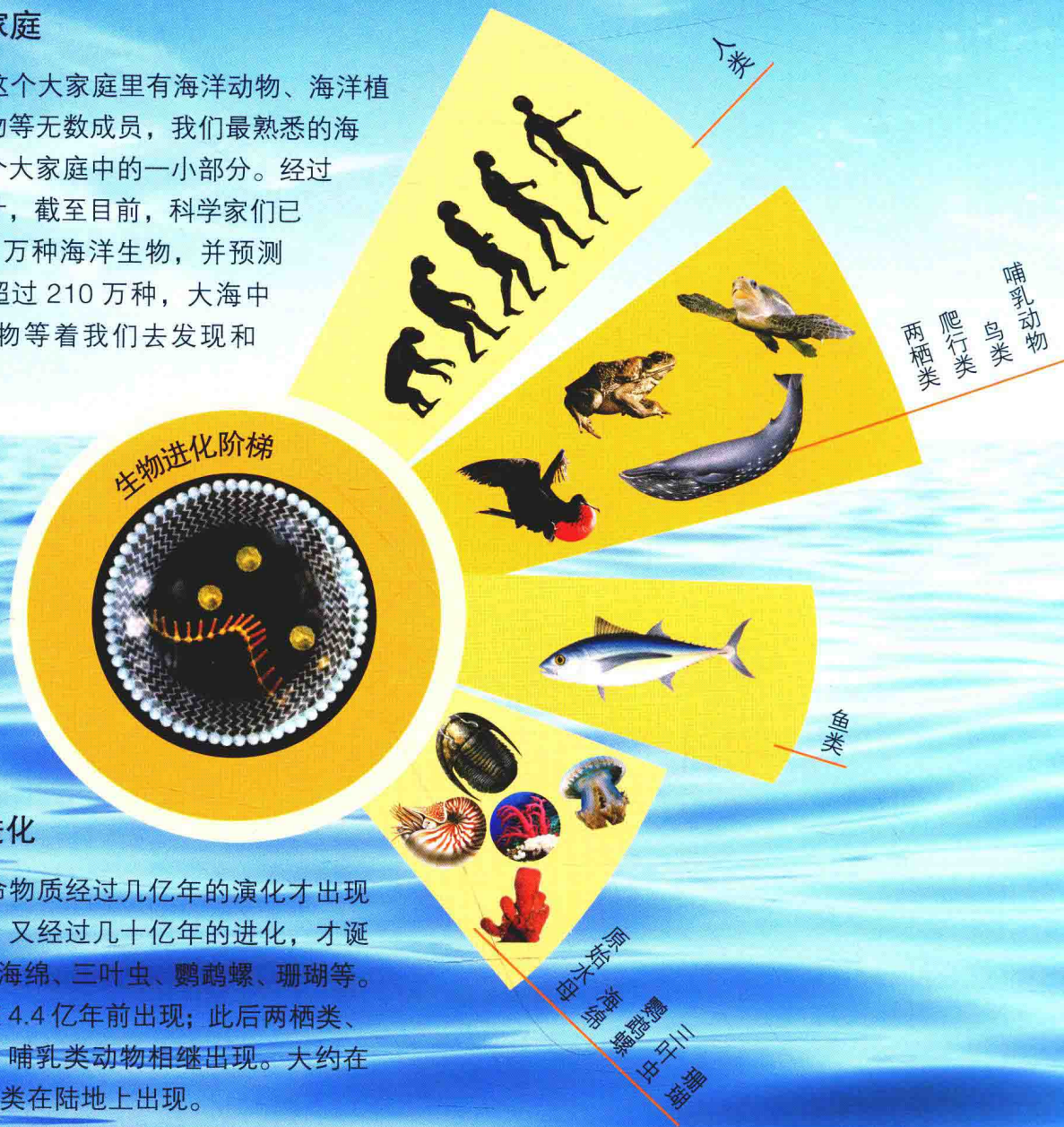


# 生命的摇篮

海洋是生命的摇篮，我们之所以这样说，不仅是因为目前地球上绝大多数生命都在海洋里生长和繁衍，而且是因为我们地球上的生命都起源于海洋，海洋是所有生命始祖的故乡。

## 海洋生物大家庭

海洋生物这个大家庭里有海洋动物、海洋植物、海洋微生物等无数成员，我们最熟悉的海洋鱼类只是这个大家庭中的一小部分。经过不断探索和统计，截至目前，科学家们已经发现了约 25 万种海洋生物，并预测其实际数量将超过 210 万种，大海中还有无数的生物等着我们去发现和认识。



## 生物的繁衍进化

海洋中生命物质经过几亿年的演化才出现了细菌和蓝藻，又经过几十亿年的进化，才诞生了原始水母、海绵、三叶虫、鹦鹉螺、珊瑚等。海洋鱼类大约在 4.4 亿年前出现；此后两栖类、爬行类、鸟类、哺乳类动物相继出现。大约在 300 万年前，人类在陆地上出现。

### 拓展

### 海洋动物之最

- 蓝鲸：最大的海洋动物，有“兽中之王”的称号。
- 海豚：海洋中最聪明的动物，聪明程度仅次于人类。
- 砗磲：海洋中最大的贝类，壳长可达 1 米。
- 北极霞水母：海洋中个体覆盖面积最大的动物，触手展开可达 500 平方米。

## 人类远祖可能生活在海中

科学家们发现，最早的人类大约诞生于300万年前。在此之前，海洋中的生命早已在地球上生活了30多亿年。可以说，我们人类都是从海洋生命进化而来的。直到现在，我们人类身上多少还保留着一些海洋的印记，至少每个婴儿在胚胎发育过程中还都必须在母亲的羊水中度过10个月的时间，这羊水就好比海水；在胚胎的早期发育阶段，胎儿会像鱼儿一样出现鳃裂，这说明人类的远祖非常有可能生活在海水中。

## 海洋生命探索者——深海潜水器

深海潜水器是人们探索海洋生命的利器，数百年来，各国科学家都对深海潜水器进行过研究和制造。美国的“的里雅斯特号”、日本的“深海6500号”、法国的“鹦鹉螺号”、俄罗斯的“和平一号”、中国的“蛟龙号”和“海斗号”都是海洋调查中赫赫有名的深海潜水器。





# 远古的海洋统治者们

远古时期的海洋生物跟现在大不一样，我们熟悉的鲸、鲨鱼等海洋霸主们还尚未出现。那么，远古时期的海洋统治者们都有谁呢？让我们乘坐时光机，去认识一下这些海洋统治者们吧！



三叶虫化石（腹面）



三叶虫化石（背面）

## 海洋之王——三叶虫

从背部来看，三叶虫就像是一片被分成3个部分的树叶，它也因此而得名。作为最有代表性的远古动物，三叶虫个头不大，但生命力极强，它们在地球上生存了3亿多年，是当之无愧的海洋之王。

## 海洋暴君——邓氏鱼

邓氏鱼是生存于距今约4.15亿~3.6亿年前的海洋古生物，它身长可达11米，重量可达4吨，被称为史前的海洋暴君。在邓氏鱼统治海洋约5000万年的时间里，没有什么生物敢与它竞争，它牙齿的撕咬力超过了人类所知的其他所有生物。

