



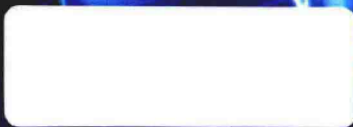
曾晓起
刘梦坛
编著

100

种

青岛人身边的

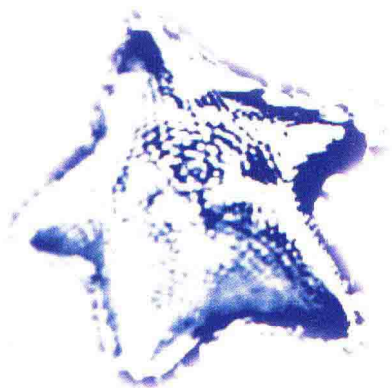
海洋生物



 青岛出版社
QINGDAO PUBLISHING HOUSE



100
种
青岛人
身边的
海洋生物



图书在版编目(CIP)数据

100种青岛人身边的海洋生物 / 曾晓起, 刘梦坛编著. — 青岛: 青岛出版社, 2017.3
(自然青岛)

ISBN 978-7-5552-5274-0

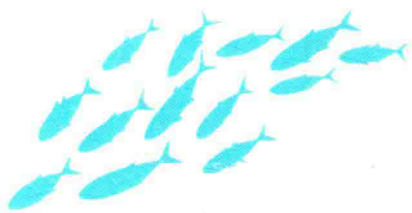
I. ①1… II. ①曾… ②刘… III. ①海洋生物—青岛—少儿读物 IV. ①Q178.53-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第047227号

- 书 名 自然青岛: 100种青岛人身边的海洋生物
编 著 曾晓起 刘梦坛
参与编写 杨晓红
摄 影 曾晓起 孙 岫
出版发行 青岛出版社
社 址 青岛市海尔路182号(266061)
本社网址 <http://www.qdpub.com>
邮购电话 13335059110 0532-85814750(传真) 0532-68068026
策划编辑 马克刚
责任编辑 曲 静 张佳妮
特约编辑 孔晓南
封面设计  书籍装帧设计
装帧设计 宋修仪
印 刷 青岛炜瑞印务有限公司
出版日期 2017年5月第1版 2017年5月第1次印刷
开 本 16开(710mm×1010mm)
印 张 14
字 数 100千
图 数 132
印 数 1-5000
书 号 ISBN 978-7-5552-5274-0
定 价 39.80元

编校印装质量、盗版监督服务电话: 4006532017 0532-68068638

建议陈列类别: 科普类



·序言·

走近海洋，爱上海洋

亲爱的朋友，当你漫步在咱青岛栈桥、汇泉湾的沙滩，徜徉在太平角、雕塑园的海滨步行道时，每当赶上退大潮，你是否会走向海滩，挽起裤脚、衣袖去赶海呢？当你提着盛满“战利品”的小桶回到岸边时，看着各种各样的小螺、小虾、小蟹和小鱼，你是否会因叫不上来它们的名字而感到困惑呢？同样的，当你在餐桌上享用“海肠子”“海沙子”“挺巴鱼”“末货”“蚝艮”这些地道而美味的青岛海鲜时，是否会想去探究这些有着稀奇古怪“土名”的海鲜的正式名字呢？你手上的这本书正好可以帮你解决上面的各种问题，它是一本青岛海滨常见海洋生物的“花名册”。

近年来，随着国家海洋战略的推广，“蓝色国土”概念的提出，不仅海洋科技有了跨越式发展，海洋科普教育也备受重视，一系列有关海洋的科普丛书先后出版，但尚未见聚焦青岛地区海洋生物的科普读物。为了普及海洋生物知识，让更多青岛的朋友认识身边的海产生物，我们编辑出版了这本书。

本书以深入浅出的方式介绍了青岛沿海岩礁、砾石、泥沙和河口等不同海岸和浅海环境中栖息的海洋生物，介绍了具有代表性的海洋生物 100 种以及有关它们的资源环境保护的话题。其中包括海藻 14 种，海草 1 种，腔肠动物 4 种，螺贝类 17 种，头足类 4 种，甲壳类 17 种，棘皮动物 6 种，腕足动物 1 种，半索动物 2 种，鱼类 32 种，头索动物、尾索动物和哺乳动物各 1 种。本书不仅给出了每种生物的中文名、拉丁学名、英文名和俗称，还概要地介绍了它们的外形特征、习性和生态、经济价值。相信书中生动有趣的故事和精美的图片，会让您爱上身边精彩纷呈的海洋生物世界。

本书的出版得到了国家重点基础研究发展计划（973 计划）“人类活动引起的营养物质输入对海湾生态环境影响机理与调控原理”第三课题“营养物质

变化对海湾生物群落结构及其演替的影响机理”(2015CB452903)、国家自然科学基金项目“脂类在中华哲水蚤休眠过程中的生理功能”(41406159)的共同资助。本书中大多数图片均为作者多年积累和原创,另有部分图片由高天翔、郑晓东、曲学存、叶振江、邢坤、马国强、张辉、马培振、张培君、李渊、陈平和李宁提供,在此一并表示衷心的感谢。限于水平,加之编写时间较为仓促,书中难免存在错误和不当之处,敬请大家批评指正!

编者

2017年4月



·青岛海洋环境与海洋生物资源概况·

青岛地处黄海之滨，环抱胶州湾，所辖海域位于东经 $119^{\circ}37' \sim 121^{\circ}33'$ 、北纬 $35^{\circ}04' \sim 36^{\circ}37'$ ，海域面积约为 12240 平方公里。青岛的海岸线绵延曲折，大陆岸线北起丁字湾即墨与莱阳交界河，南至王家滩甜水河，长度为 782.3 公里，占山东省陆地岸线的 1/4。

青岛海岸线的类型主要是基岩岬角岸、稳定岸、淤积增长岸等 3 种。山岭岬角之间构成形态各异、各具特点的多处海湾，且湾中套湾，总体形成胶州湾、崂山湾、灵山湾三大湾群，多为泥沙、岩礁底质，滩岸居多。沿岸海湾有 49 个，总面积为 1130 平方公里。

青岛共有 120 个海岛，包括 7 个有居民海岛（田横岛、小管岛、大管岛、竹岔岛、灵山岛、斋堂岛、沐官岛）和 113 个无居民海岛，其中面积大于 500 平米的无居民海岛有 67 个。全市海岛总面积为 15.04 平方公里，海岛岸线总长约为 122.9 公里。青岛沿海共有滩涂 41 处，其中砾石滩 2 处，砂滩 18 处，泥质潮滩 21 处。

全市共有大小河流 224 条，均为季风区雨源型，多为独立入海的山溪性小河。流域面积在 100 平方公里以上的较大河流有 33 条，按照水系分为大沽河、北胶莱河以及沿海诸河三大水系。大沽河水系包括主流及其支流，主要支流有小沽河、五沽河、流浩河和南胶莱河。北胶莱河水系在青岛境内的主要支流有泽河、龙王河、现河和白沙河。沿海诸河水系指独流入海的河流，其中较大的有白沙河、墨水河、王戈庄河、白马河、吉利河、周疃河、洋河等。

青岛沿岸的多样化自然环境为海洋生物提供了良好的栖息地，造就了青岛近海海洋生物的高度多样性。然而，近年来青岛的海洋生物资源遭到了一定程度的破坏，生物多样性和资源量都明显下降，这一点从不同时期海洋生物资源调查的结果上就可以看出来。

20 世纪 80 年代的海岸带调查显示, 青岛沿海有分别隶属于海洋微生物、海洋植物、海洋无脊椎动物、海洋脊椎动物的 30 个门、约 300 个科、1000 个属的约 2000 种生物。这些海洋生物绝大多数属暖温带种, 少数属冷温带种和暖水性种。其中, 胶州湾的浮游植物共鉴定约 174 种, 其中硅藻 44 属 127 种, 甲藻 9 属 46 种, 金藻 1 属 1 种。胶州湾的浮游动物约有 148 种, 其中原生动物 31 种, 腔肠动物 52 种, 栉水母动物 2 种, 轮虫 1 种, 节肢动物 53 种, 软体动物 3 种, 毛颚动物 3 种, 另有浮游幼虫 26 类。胶州湾底栖动物有 300 多种, 包括多毛类 156 种、软体动物 94 种、甲壳类 66 种、棘皮动物 14 种, 另外还有少量纽形动物、腕足动物、原索动物和鱼类等; 底栖海藻共有 57 属 83 种, 其中绿藻类 7 属 13 种, 褐藻类 13 属 16 种, 红藻类 37 属 54 种。青岛海域的游泳生物主要包括鱼类、虾类和某些软体动物等, 其中有鱼类 100 多种, 优势种有斑鲈、梭鱼、青鳞鱼和牙鲆, 其他优势种有赤鼻棱鲷、中颌棱鲷、细条天竺鱼、鲢、长蛇鲻、黄鲫、小黄鱼、焦氏舌鳎、白姑鱼、长绵鲷、黄姑鱼、短吻红舌鲷、油鲈、绿鳍马面鲀、鲈、银鲈、木叶鲷、皮氏叫姑鱼等, 以上 22 种鱼构成渔获组成的 96%。

2015 年的海洋监测与渔业资源调查显示, 胶州湾有浮游植物 108 种, 其中硅藻 86 种, 甲藻 21 种, 金藻 1 种; 浮游动物 76 种 (不包括鱼卵仔鱼), 其中浮游动物成体 49 种, 浮游幼虫幼体 27 类; 大型底栖生物 215 种, 其中甲壳类 72 种, 多毛类 69 种, 软体动物 50 种, 棘皮动物 9 种, 鱼类 8 种。与从前相比, 生物种类多样性明显下降, 经济鱼类的资源量更是急剧减少, 曾为优势种的牙鲆、绿鳍马面鲀、银鲈等几乎绝迹, 小黄鱼、黄姑鱼、白姑鱼和木叶鲷等仅能捕到少量的幼鱼。

如此令人痛心的现状, 无疑是几十年来城市急速扩容、填海造地、过度捕捞、污染物无序排放所导致的。充分了解我们身边的海洋生物和近海环境, 认识青岛海滨景观严重退化的危机, 积极参与保护海洋生物栖息地和生物多样性工作, 将青岛建设成真正的海洋生态文明城市, 应该成为我们义不容辞的责任。

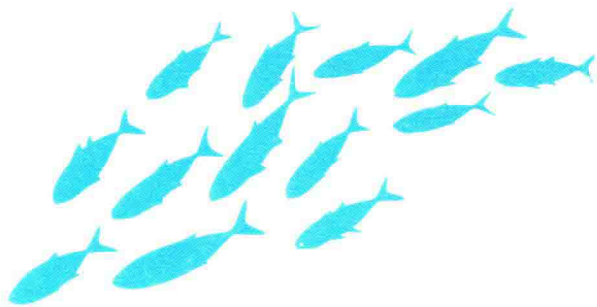
·海洋生物知识链接·

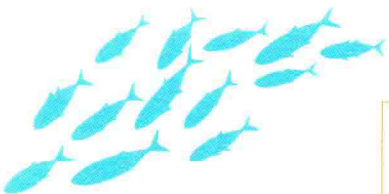
海洋和陆地一样，到处都有生命在活动。在海洋中，生活着多种多样的生物，统称为海洋生物，包括海洋植物、海洋动物、微生物及病毒等。根据它们生活的海洋环境和生活方式，又可以将海洋生物分为浮游生物、游泳生物和底栖生物三大类。浮游生物和游泳生物均生活在水层中，它们生活的海洋环境称为水层区，包括全部的海水。底栖生物栖息于海底，它们生活的海洋环境称为海底区，包括所有的海底。

浮游生物和游泳生物最大的区别在于：浮游生物没有有效的运动器官，它们一般只能随波逐流，被动地漂浮，比如糠虾、水母等；而游泳生物有有效的运动器官，能够主动游泳，比如大多数鱼类。

底栖生物一般分为在水底泥沙或岩礁中生活的底内生物（比如双壳贝类、海蛇尾、海胆等）、在水底岩石或泥沙表面生活的底上生物（比如贻贝、扇贝、牡蛎等贝类，腔肠动物中的海葵和海鳃，甲壳动物中的藤壶，棘皮动物中的海百合等）以及在底上生活还能做游泳活动的游泳底栖生物（比如虾类、比目鱼、虾虎鱼等）。

大陆边缘缓缓地向海中延伸至 150~200 米处称为大陆架，大陆架区的水层称为浅海带，大陆架区以外的水层称为大洋带。海洋的边缘，随潮水涨落的区域称为潮间带，它的上面是潮上区，它的下面是潮下带。





海洋生物名词解释

一、海洋植物篇

固着器：藻类用来固着在岩石上的假根。

孢子：藻类植物的生殖细胞。

叶状体：没有真正根、茎、叶分化的植物体，是藻类植物的营养体，通常呈叶片状。

丝状体：由叶状体上产生的孢子萌发形成的一种藻体，由细胞向一个方向分裂连接成一片，或者有的细胞向侧面突出与主轴分隔形成分枝丝状体。

生活史：植物从生长发育的某个阶段开始，经过一系列的、生长、发育、生殖过程，产生下一代后又重现了该阶段的现象称为生活史。

世代交替：植物的生活史中包括可以进行有性生殖的配子体和可以进行无性生殖的孢子体。有性世代（配子体世代）和无性世代（孢子体世代）有规律地交替出现，称为世代交替。

二、海洋贝类篇

厖(yǎn)：螺类壳口圆片状的盖。

闭壳肌：软体动物门瓣鳃纲动物用于关闭左右两瓣贝壳的肌肉。前后各有一段，分别是前闭壳肌和后闭壳肌。

斧足：软体动物门瓣鳃纲动物的足通常呈斧头形，因此叫斧足。

足丝：从软体动物门瓣鳃纲动物足部略靠近中央的足丝孔伸出的强韧性纤维束，它们借此将贝体固着在岩石、海藻或其他动物体上。

三、海洋虾蟹篇

头胸甲：虾蟹类的身体上包住头胸部的背面及两侧的甲壳片称为头胸甲。

额角：虾蟹类头胸甲前端向前方突出的剑状突起，也叫额剑。

附肢：虾类身体上的附属肢体。虾类的身体一般由 21 个体节构成，除头部第一节及尾节（最后一节）外，每节都有一对附肢。

步足：虾蟹类胸部的 5 对附肢，是它们的辅助摄食及爬行器官。

螯足：蟹类等变形的第一对胸足，主要用于摄食和御敌。

四、海洋鱼类篇

鱼鳍：鱼类主要的运动器官和保持身体平衡的工具，可分为奇鳍和偶鳍两大类。前者不成对，位于身体的正中，包括背鳍、臀鳍和尾鳍；后者均成对，包括胸鳍和腹鳍。

背鳍：鱼类用于维持身体平衡的器官，通常位于背部。

臀鳍：位于鱼体后下方的肛门与尾鳍之间，形态和功能大体上与背鳍相似，但形状、大小有差异。

尾鳍：有推进和转向作用，全部由鳍条组成。

胸鳍：位置比较固定，一般位于头部后方。

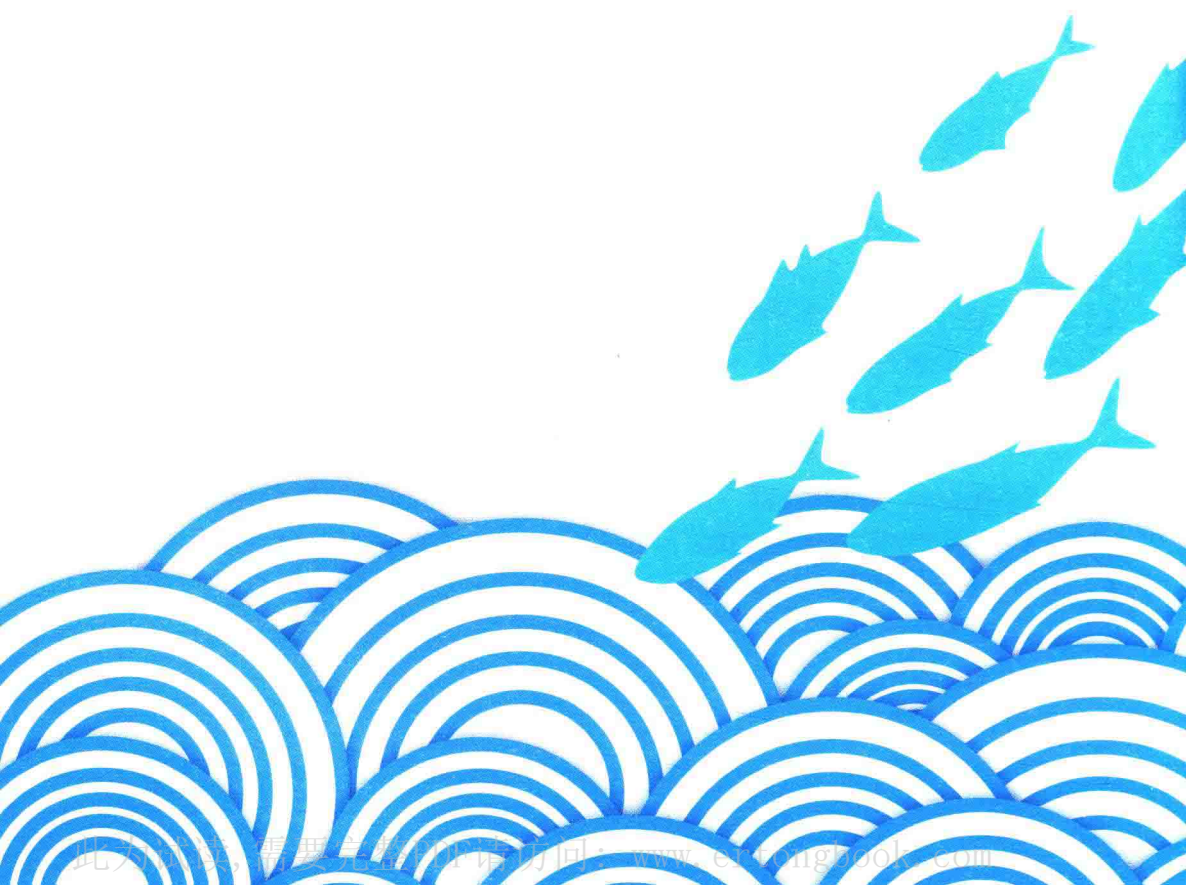
腹鳍：协助维持身体的平衡，形状一般比较小，位置变化很大。

鳃：鱼类的呼吸器官，由咽部两侧发生而来。

侧线：鱼类及水生两栖动物特有的皮肤感觉器，呈沟状或管状，主要分布在头部之后的身体两侧。

洄游：指鱼类因为捕食需要、繁殖需要或者为了躲避不良环境而进行的定期、定向的大规模迁徙。

海洋植物是海洋中的初级生产者，它们是所有海洋动物的直接或间接饵料。也为海洋动物提供了栖息地。海洋植物主要包括藻类植物和被子植物中的部分种类。本章介绍的海洋植物主要有绿藻门、红藻门、褐藻门的部分海藻以及被子植物中的大叶藻。



· 目录 ·

这不仅仅是一本科普书，它还是一本独属于你的海洋生物观测记录册哦！

快快按照书中的方法，“追踪”你所喜爱的海洋生物吧。

你可以将偶遇它们的时间、地点填写在每个海洋生物所对应的图标中，还可以写写画画，在“我的观察日记”中完成自己的“研究成果”。

每观测到一种海洋生物，请在目录□中打“√”，集齐100种海洋生物你就是当之无愧的“专家”啦！

序言：走近海洋，爱上海洋	/001
青岛海洋环境与海洋生物资源概况	/003
海洋生物知识链接	/005
海洋生物名词解释	/006

第一章

海洋植物

- ☐ No.1 海上的“绿潮” 浒苔 /2
- ☐ No.2 天然的“净化器” 孔石莼 /4
- ☐ No.3 美味的麻线 萱藻 /6
- ☐ No.4 海参和鲍鱼的美食 鼠尾藻 /8



- ☐ No.5 高大的舞者 海带 /10
- ☐ No.6 绿色海参 裙带菜 /12
- ☐ No.7 青岛凉粉的原材料 石花菜 /14
- ☐ No.8 海洋中的营养宝库 紫菜 /16
- ☐ No.9 柔韧的鹿角 角叉菜 /18
- ☐ No.10 神奇的“水质检测仪” 真江蓠 /20
- ☐ No.11 红色的胡须 龙须菜 /22
- ☐ No.12 会变色的海藻 粗枝软骨藻 /24
- ☐ No.13 天然食用色素 蜈蚣藻 /26
- ☐ No.14 长着“骨头”的海藻 珊瑚藻 /28
- ☐ No.15 不是海藻的“藻” 大叶藻 /30

第二章 海洋贝类

- ☐ No. 16 “四大海味”之一 皱纹盘鲍 /34
- ☐ No. 17 爱睡懒觉的泥蚂 泥螺 /36
- ☐ No. 18 小而强大 短滨螺 /38
- ☐ No. 19 沙滩上的漫步者 扁玉螺 /40
- ☐ No. 20 海上的号角 香螺 /42
- ☐ No. 21 贪婪的肉食者 疣荔枝螺 /44
- ☐ No. 22 听得见海浪的声音 脉红螺 /46
- ☐ No. 23 大名鼎鼎的蛤蜊 菲律宾蛤仔 /48
- ☐ No. 24 海沙子 光滑河篮蛤 /50
- ☐ No. 25 沙蛤 中国蛤蜊 /52
- ☐ No. 26 浣纱人去舌犹在 西施舌 /54
- ☐ No. 27 平民海鲜 紫贻贝 /56
- ☐ No. 28 海蛎子 长牡蛎 /58
- ☐ No. 29 不可貌相 布氏蚶 /60
- ☐ No. 30 大号“毛蛤蜊” 魁蚶 /62
- ☐ No. 31 海中的彩扇 栉孔扇贝 /64
- ☐ No. 32 蛏子 大竹蛏 /66
- ☐ No. 33 古老的美味 缢蛏 /68

第三章 海洋虾蟹

- ☐ No. 34 美味的“末货” 糠虾 /72
- ☐ No. 35 立虾 鹰爪虾 /74
- ☐ No. 36 青黄搭档 中国对虾 /76
- ☐ No. 37 昼伏夜出 日本对虾 /78
- ☐ No. 38 红虾 葛氏长臂虾 /80
- ☐ No. 39 桃花虾 脊腹褐虾 /82
- ☐ No. 40 逆袭的海鲜“下品” 大螯蛄虾 /84
- ☐ No. 41 凶猛的猎手 口虾蛄 /86
- ☐ No. 42 伪装高手 四齿矶蟹 /88
- ☐ No. 43 铠甲勇士 日本鲎 /90
- ☐ No. 44 不起眼的小螃蟹 双斑鲎 /92



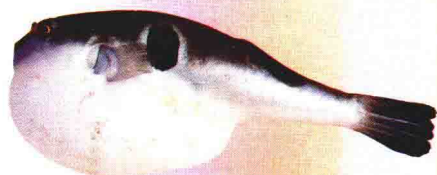
- ☐ No. 45 游泳高手 三疣梭子蟹 /94
- ☐ No. 46 逃跑高手 红线黎明蟹 /96
- ☐ No. 47 名不副实 关公蟹 /98



第四章 海洋鱼类

- ☐ No. 48 暗器高手 孔鲷 /102
- ☐ No. 49 独行侠 星康吉鳗 /104
- ☐ No. 50 长“胡须”的老头鱼 缝鲷 /106
- ☐ No. 51 黄色的叶子 方氏云鲷 /108
- ☐ No. 52 红加吉 真鲷 /110
- ☐ No. 53 黑加吉 黑鲷 /112
- ☐ No. 54 海底吟咏诗人 绿鳍鱼 /114
- ☐ No. 55 黑头 许氏平鲈 /116
- ☐ No. 56 有毒的伪装者 褐菖鲈 /118
- ☐ No. 57 直立行走的鱼 海马 /120
- ☐ No. 58 杨枝鱼 舒氏海龙 /122
- ☐ No. 59 海鲜市场的草根一族 玉筋鱼 /124
- ☐ No. 60 爱搬家的 斑鰾 /126
- ☐ No. 61 开春第一鲜 梭鱼 /128
- ☐ No. 62 “蚝艮” 普氏缟虾虎鱼 /130
- ☐ No. 63 无敌好爸爸 斑尾刺虾虎鱼 /132
- ☐ No. 64 会变色的 纹缟虾虎鱼 /134
- ☐ No. 65 会爬善跳的鱼 大鳍弹涂鱼 /136
- ☐ No. 66 潜伏专家 鲬 /138
- ☐ No. 67 银色的带子 带鱼 /140

- ☐ No. 68 鲛鱼 蓝点马鲛 /142
- ☐ No. 69 海中珍品 银鲳 /144
- ☐ No. 70 海兔子鱼 细纹狮子鱼 /146
- ☐ No. 71 凶猛的渔夫 黄鲛鲷 /148
- ☐ No. 72 背着石头跑 石鲈 /150
- ☐ No. 73 眼睛会搬家 角木叶鲈 /152
- ☐ No. 74 偏口鱼 牙鲆 /154
- ☐ No. 75 舌头鱼 半滑舌鲷 /156
- ☐ No. 76 带刺的气球 东方鲀 /158
- ☐ No. 77 水中的变色龙 大泷六线鱼 /160
- ☐ No. 78 窃窕淑女 小鳞鲷 /162
- ☐ No. 79 小黄花 小黄鱼 /164



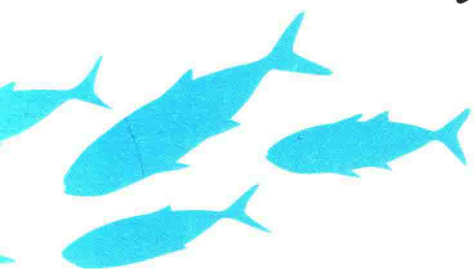
第五章

其他海洋动物

- ☐ No. 80 海中的鹅毛笔 海笔 /168
- ☐ No. 81 海中仙人掌 仙人掌海鳃 /170
- ☐ No. 82 隐形杀手 海蜇 /172
- ☐ No. 83 会走路的菊花 海葵 /174
- ☐ No. 84 海肠子 单环刺螠 /176
- ☐ No. 85 会喷墨的八带蛸 短蛸 /178
- ☐ No. 86 笔管鱼 日本枪乌贼 /180
- ☐ No. 87 身披彩衣的墨鱼 金乌贼 /182
- ☐ No. 88 墨鱼豆 双喙耳乌贼 /184
- ☐ No. 89 短跑健将 海蟑螂 /186
- ☐ No. 90 海上强力胶 藤壶 /188
- ☐ No. 91 海中“活化石” 海豆芽 /190
- ☐ No. 92 挑食的“刺猬” 马粪海胆 /192
- ☐ No. 93 水中的清道夫 刺参 /194
- ☐ No. 94 美丽的杀手 海盘车 /196
- ☐ No. 95 像植物的动物 锯羽丽海羊齿 /198
- ☐ No. 96 “蛇美人” 马氏刺蛇尾 /200
- ☐ No. 97 漂亮的五角星 海燕 /202
- ☐ No. 98 似鱼而非鱼 文昌鱼 /204
- ☐ No. 99 沿海污损生物 柄海鞘 /206
- ☐ No. 100 水中“大熊猫” 江豚 /208

第一章

海洋植物





海上的“绿潮”

浒苔

Enteromorpha prolifera



学 名: 浒苔

英文名: *Enteromorpha*

俗 名: 苔条、苔菜

归 属: 绿藻门·绿藻纲

特 征: 春夏季浒苔能飘浮在海面上，如果海水中的营养物质足够丰富，它们就可以快速繁殖形成“绿潮”。浒苔断裂的藻体，甚至从藻体上脱落的细胞都可以长成一株新的浒苔。

近年来只要一到夏天，青岛的海水浴场便会被一种叫浒苔的绿藻占领，大量爆发的浒苔如同一条巨大的毯子将青岛的海滨装饰成了绿色，于是便有了那句充满调侃意味的话——“夏天到青岛海滨看草原”。

从外形来看，浒苔由单层细胞围成管状或粘连成带状。万物生长靠太阳，春夏季节温暖的阳光给浒苔的生长带来了合适的温度。浒苔在进行光合作用的过程中，藻体释放的氧气形成气泡，增大了藻体的浮力，使它们能漂浮在海面上。如果海水中的营养物质足够丰富，浒苔就可以快速繁殖。在海流、潮汐和大风的作用下，浒苔在一些海水流动性相对较差的近岸或海湾大量聚集，便形成了所谓的“绿潮”。

浒苔得以成灾与它灵活高效的繁殖方式密切相关。浒苔最常见的繁殖方式是成熟的浒苔产生的性细胞结合成合子，进而长成一株新的浒苔幼苗。在环境较差时，浒苔会产生一种叫孢子的细胞，孢子能独立地长成一株新的浒苔。此外，浒苔还会“分身术”，断裂的藻体，甚至任何