

大开眼界
Dakai Yanjie



奇妙的科普王国，探索，使人快乐；探索，让你大开眼界！

儿童动植物 科普馆

……（彩图版）……

最优秀的趣味科普读物

水族之旅

龚 勋◎主编



北方联合出版传媒（集团）股份有限公司
辽宁少年儿童出版社

儿童 动植物科普馆

Animals & Plants

主 编/龚 勋



〔水族之旅〕

Shuizu zhi Lü

北方联合出版传媒(集团)股份有限公司

 辽宁少年儿童出版社

沈阳

图书在版编目(CIP)数据

水族之旅 / 龚勋主编. —沈阳: 辽宁少年儿童出版社,
2015.7

(儿童动植物科普馆)

ISBN 978 - 7 - 5315 - 6459 - 1

I. ①水… II. ①龚… III. ①水生动物—儿童读物
IV. ①Q958.8 - 49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 064172 号

出版发行: 北方联合出版传媒(集团)股份有限公司

辽宁少年儿童出版社

出 版 人: 许科甲

地 址: 沈阳市和平区十一纬路 25 号

邮 编: 110003

发行(销售)部电话: 024 - 23284265

总编室电话: 024 - 23284269

E - mail: lnse@mail.lnpgc.com.cn

http://www.lnse.com

承 印 厂: 北京嘉业印刷厂

责任编辑: 王 珏

责任校对: 那一文

封面设计: 宋双成

版式设计: 冯 唯

责任印制: 吕国刚

幅面尺寸: 169mm × 235 mm

印 张: 8 字数: 156 千字

出版时间: 2015 年 7 月第 1 版

印刷时间: 2015 年 7 月第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978 - 7 - 5315 - 6459 - 1

定 价: 18.00 元

版权所有 侵权必究

本书中参考使用的部分文字及图片, 由于权源不详, 无法与著作权人一一取得联系, 未能及时支付稿酬, 在此表示由衷的歉意。请著作权人见到此声明后尽快与本书编者联系并获取稿酬。

联系电话: (010) 52780202

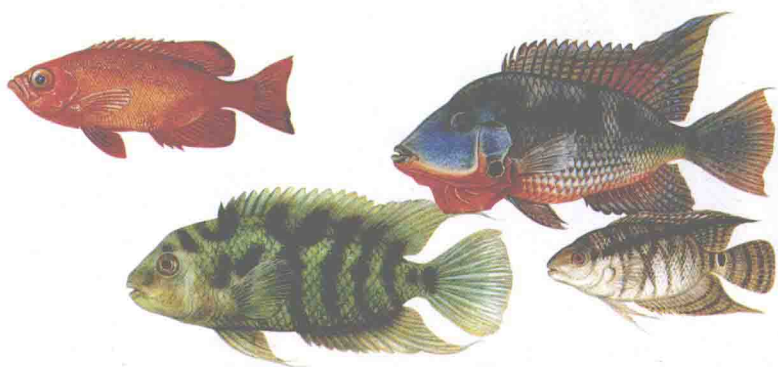
FOREWORD

前言

地球是一个蔚蓝色的星球，其表面约 $\frac{3}{4}$ 的面积都是水域，如海洋、江河、湖泊、小溪等。

在深广的水域里，居住着各种各样的动物，有美丽透明的水母、五彩缤纷的贝类、横行霸道的螃蟹、凶猛无比的鲨鱼，还有像蛇一样的鳗鱼、可怕的食物人鱼、会“飞”的飞鱼、昂首挺胸的海马、姿态优美的神仙鱼……这些动物有的披着绚丽的外衣，诱惑着好奇的小鱼小虾；有的张开血盆大口，扑向弱小的生灵；有的编织多彩的“睡衣”，布置浪漫的生活空间……它们就像一个个精灵，使水域显得生机勃勃。

为了使读者更好地了解水族动物，我们精心编写了本书。本书以生动简洁的文字、精美绝伦的图片，全方位展现了水族动物的生活百态。现在，就让我们开始神秘的水族之旅，和各种水族动物亲密接触吧！

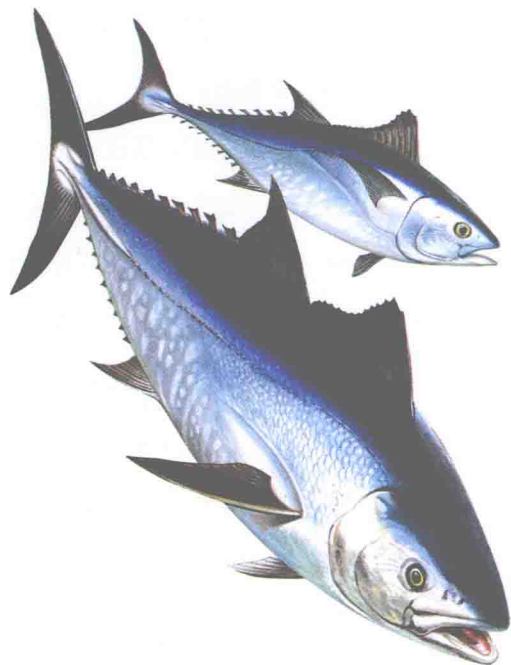


... 目 录 ... CONTENTS

第一章

低等动物

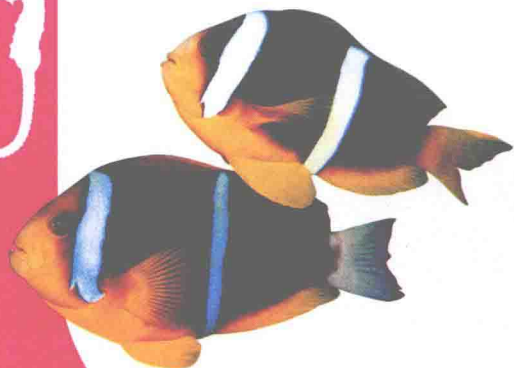
- 海绵：千变“美人” 2
- 水母：会跳舞的“伞” 4
- 贝类：海底“建筑师” 8
- 海鞘：海中“花瓶” 10
- 海兔：会隐身的“兔子” 12
- 鲎：海底鸳鸯 14
- 螃蟹：“铠甲将军” 16



第二章

无颌鱼和软骨鱼

- 无颌鱼：鱼类“老古董” 20
- 鳐和魟：海中“蝙蝠侠” 22
- 鲨鱼：海上霸王 24
- 大白鲨：“嗜血杀手” 28

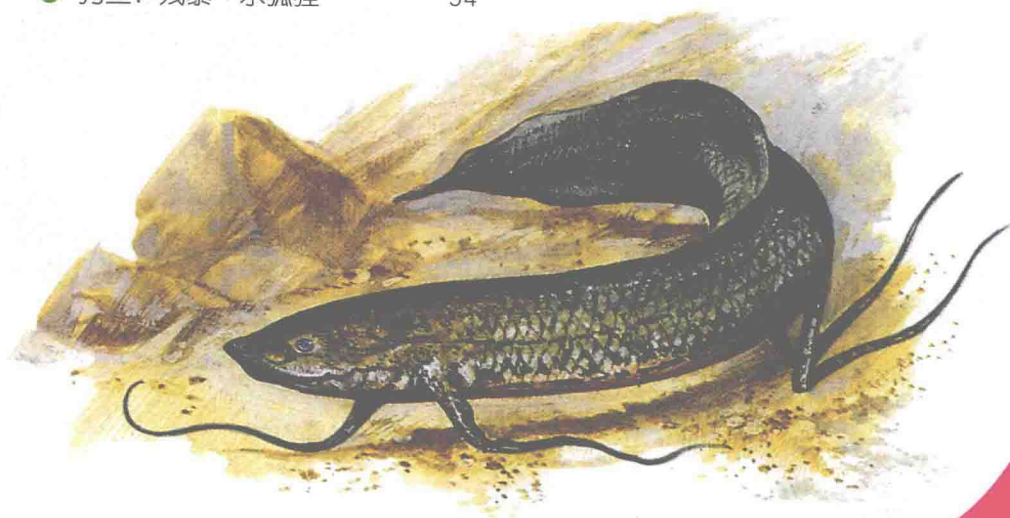


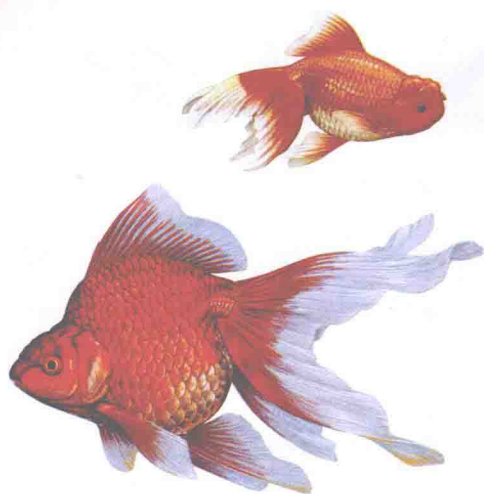
第三章

硬骨鱼

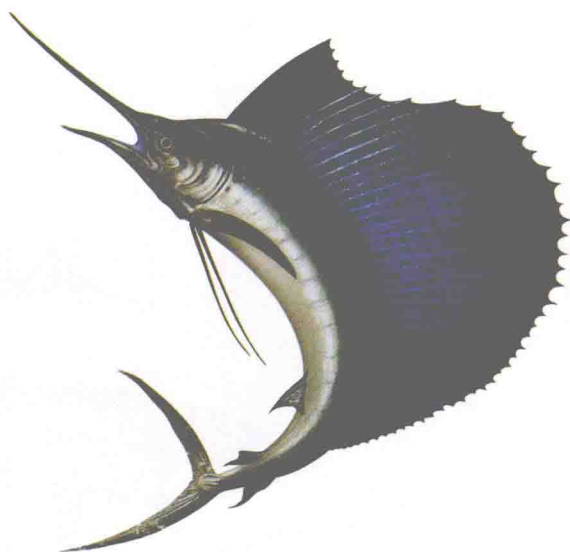


- | | | | |
|---------------|----|----------------|----|
| ● 肺鱼和总鳍鱼：换气精英 | 32 | ● 鳗鱼：会游泳的“蛇” | 56 |
| ● 矛尾鱼：古生代幸存者 | 34 | ● 电鳗：活的“发电机” | 60 |
| ● 弓鳍鱼：尾巴长“眼睛” | 36 | ● 鲤鱼：跃门高手 | 62 |
| ● 鲱鱼：银色飞镖 | 38 | ● 金鱼：“彩裙”飘飘 | 64 |
| ● 龙鱼：龙袍加身 | 40 | ● 鲫鱼：不挑食的“好宝宝” | 66 |
| ● 刀鱼：狭长似刀 | 42 | ● 泥鳅：滑溜溜，黏糊糊 | 68 |
| ● 鳐鱼：抗寒“战士” | 44 | ● 鲇鱼：“长胡子爷爷” | 70 |
| ● 中华鲟：长江活化石 | 46 | ● 食人鱼：铁齿铜牙 | 72 |
| ● 鲑鱼：恋家之鱼 | 48 | ● 鲉鱼：蝴蝶仙子 | 74 |
| ● 虹鳟：贪吃误大事 | 52 | ● 飞鱼：会“飞”的鱼 | 76 |
| ● 狗鱼：残暴“水狐狸” | 54 | | |



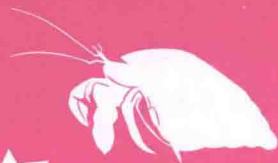


- 金枪鱼：高速“鱼雷” 100
- 刺鱼：会筑巢的鱼 102
- 河豚：致命的诱惑 104
- 鮫鰈鱼：“钓竿”随身带 106
- 旗鱼：游泳冠军 108
- 蝴蝶鱼：海中“花蝴蝶” 110
- 接吻鱼：“鱼中爱侣” 114
- 鸚鵡鱼：“彩衣美人” 116
- 裂唇鱼：鱼类“医生” 118
- 小丑鱼：其实我不丑 120
- 海马：海洋战马 78
- 叶海龙：伪装大师 80
- 比目鱼：对眼能手 82
- 鲈鱼：“亲戚”一大堆 84
- 鲫鱼：自助“旅行家” 86
- 射水鱼：水中“神枪手” 88
- 石斑鱼：移动的“礁石” 90
- 弹涂鱼：爬树能手 92
- 带鱼：闪光的银带 94
- 慈鲷：“爱心妈妈” 96
- 神仙鱼：绚丽鱼后 98



第一章

低等动物



●●地球上至少有90%的动物物种属于低等动物。低等动物主要包括腔肠动物、软体动物、棘皮动物、节肢动物等，共约20个动物门。在进化过程中，低等动物的身体构造发生了很大变化，经历了从简单到复杂的演变过程。除昆虫以外，低等动物中大多数种类生活在海洋中，例如水母、贝类、螃蟹等。



海绵：千变“美人”

海绵是最原始的多细胞动物，早在两亿年前就已出现在海洋里了。海绵不会游泳，只能像植物那样固定在原地不动。虽然它们不会动，但海绵的形态却是千姿百态的。



形状多样的海绵

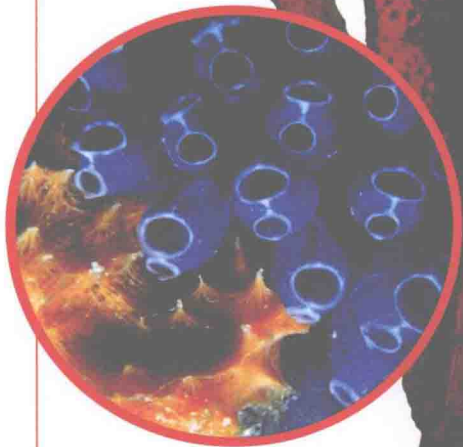


管状海绵的样子很像竖立的烟囱，所以又被称为“烟囱海绵”。



多变的体形

海绵的形状千姿百态，有的像气球，有的像扇子，有的像茶壶，有的像树枝……这些不同形状的海绵生长在海中不同的地方。在靠近海岸处，海绵喜欢包在岩石上，好像薄薄的茄子皮。在风平浪静的海洋中，海绵又好像高高的烟囱。



花朵一样美丽的海绵

多孔的身体

海绵的身体上有许多小孔，正像我们平常使用的海绵一样，所以人们又叫它“多孔动物”。在海绵布满全身的小孔内，生长着许多可以摇摆的鞭毛。摆动的鞭毛把海水吸进来后，留下可以消化的食物，如动植物碎屑。

多孔的海绵





强大的再生能力

海绵有着奇特而强大的再生能力。如果把海绵撕成碎片抛进大海，每一片都能独立生存，并且长成一个完整的新海绵。这是因为，海绵细胞表面有一种物质，它能将同种细胞聚合，使它们再生后组成新的个体。



海绵的结构

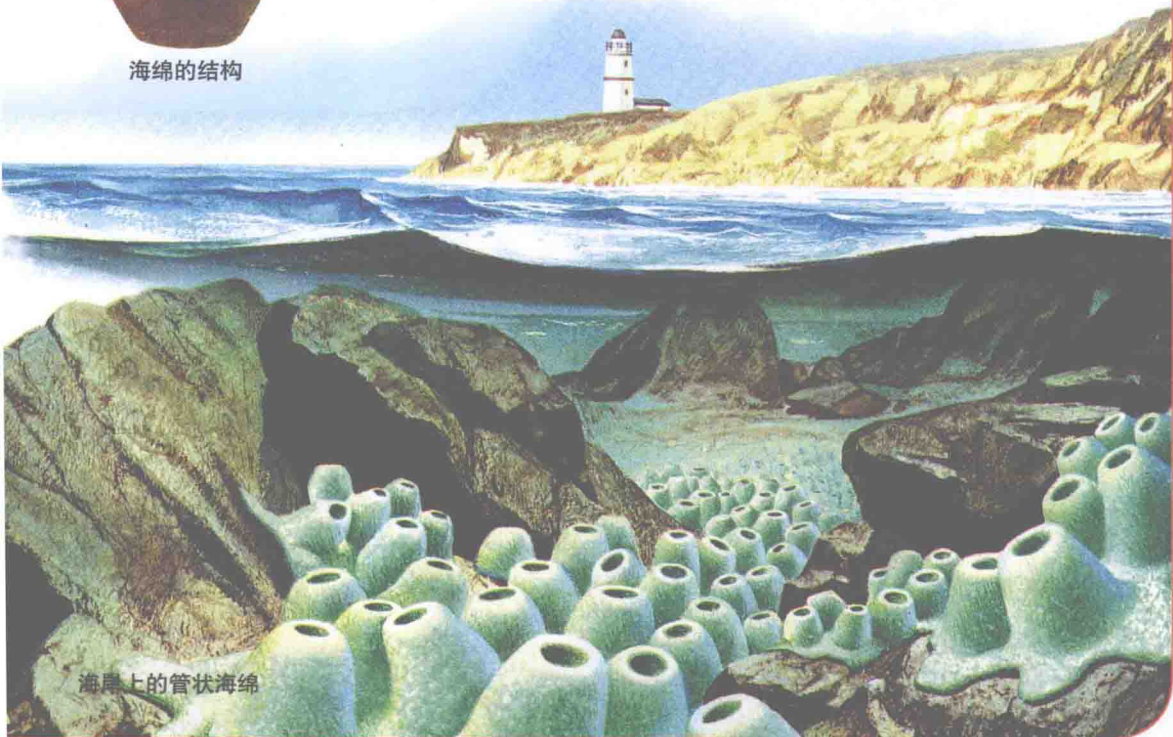
与海葵生活在一起的海绵



有些海绵的身体里好像复杂的蜂窝。

防御手段

海绵能分泌一种类似于毒液的物质，这是它们御敌的手段，用于反击敌害，或杀死周围海水中的有毒微生物。由于海绵具有降解海水污染物的能力，因此对防治海洋污染有着重要的应用价值。



海岸上的管状海绵



水母：会跳舞的“伞”

在蔚蓝色的海洋里，栖息着许多美丽透明的水母，它们像一个个降落伞似的悬浮在水中。水母在游动的时候还会向四周伸出长长的触手，姿态优美，仿佛海洋中的舞蹈家。

水母全身透明而柔软，看起来很轻盈。



晶莹剔透的水母

多种多样的水母

水母有各种各样的形态和颜色，十分美丽。天蓝色的帆水母背着透明的“帆”，像一只小船在海洋里前进。浮在海面的海月水母就像落入水中的月亮，透明而耀眼。在北方的海洋中，有一种霞水母，它的触手可以伸展到几十米长。

水母舞动着长长的触手，好像在跳舞一样。



柔软的“小伞”

水母全身柔软，没有坚硬的骨骼。它们很像一把透明的伞，伞状体的直径有大有小，大水母的伞状体直径可达2米。“伞”下面是一圈有力的肌肉，随着肌肉的不断收缩，水母就会上上下下地游动。





水母种类
很多，姿
态万千。

水母伤人

水母看起来美丽温顺，其实十分凶猛。在伞状体的下面，那些细长的触手是它们的消化器官，也是它们的武器。水母的触手上长着无数刺细胞，这些刺细胞能释放出有毒的液体，一下子将猎物麻醉。如果在海洋里见到水母，千万不要动手触摸，否则会被蜇伤。

海龟是水母
的天敌。

水母的外形很
像透明的伞。

三代同堂

水母虽然是低等的腔肠动物，却是三代同堂，令人羡慕。水母生出小水母后，小水母虽能独立生存，但亲子之间似乎感情深厚，不忍分离，因此小水母都依附在大水母的身体上。不久，小水母生出了孙子辈的小水母，它们依然紧密地依偎在一起。

各种各样的水母



很多水母闪烁着迷人的光芒。



预知风暴

每当风暴来临，在沿海游荡的水母便成群结队地从岸边游走，游向海洋深处。原来，它们能听到远方的空气与波浪相摩擦而产生的次声波，当它们接到信号后，就会游向海洋深处，以防止被浪潮冲到岸上。



水母的寿命大多只有几个星期。



水母身体的主要成分是水。

发光的奥秘

许多水母的伞体都能发光，不过它们的发光源与其他动物并不相同。其他动物大多是靠荧光素、荧光酶经过氧的催化作用而发光，而水母发光靠的却是一种叫埃奎林的蛋白质，这种蛋白质与钙离子相结合时能发出蓝光。





僧帽水母

僧帽水母有一个很大的充满气体的浮囊，呈白色透明状，很像僧侣的帽子。僧帽水母终生群居，在它们的团体里，有一个僧帽水母形成浮囊，其余的水母则负责刺杀、消化猎物，进行繁殖。僧帽水母的毒性很强，蜇人极痛。

水母早在6.5亿年前就出现了。

海月水母

海月水母是海洋中最常见的一种水母。它们的伞体无色透明，呈圆盘状，伞缘有很多触手。这些触手上都长有毒刺，能将猎物麻醉后拉入口中。海月水母的毒刺虽不会使人丧命，却能引起刺痛感。



僧帽水母

霞水母

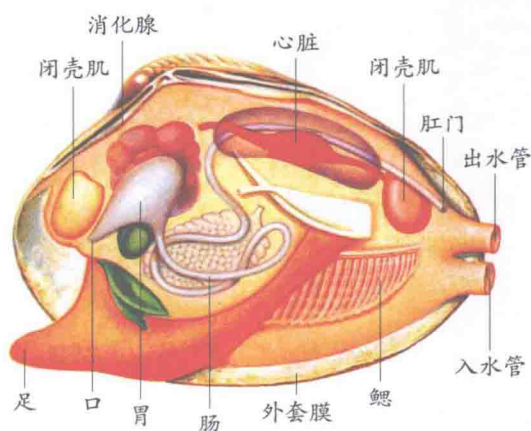
霞水母的身体就像扁平的盘子，伞体上闪耀着彩霞的光芒，非常美丽。它们的伞盖下有8组触手，每组有150只左右。当霞水母将所有的触手伸展开时，就像布下了天罗地网，小鱼小虾等一旦投入罗网，必将束手就擒。

水母是海洋里美丽的杀手。



贝类：海底“建筑师”

在海底世界里，生活着五光十色的贝类。它们从自己的身体里分泌出石灰质，作为建筑材料来盖房子，并舒舒服服地生活在里面。它们建造的房子就是我们平常见到的那些五光十色的贝壳。



贝类的内部结构示意图



受到海星攻击的时候，扇贝会喷水，并趁机逃得很远。

贝壳的组成

贝壳的主要成分为碳酸钙和少量的壳质素，一般可分为三层。最外层是角质层，能防止碳酸侵蚀；中间是棱柱层，可扩大贝壳的面积；内层为珍珠层，具有美丽的光泽，能随身体增长而加厚。

贝壳的贡献

许多贝类自古以来就是人类的美味佳肴，因为它们的身体里含有丰富的蛋白质和多种营养成分，对人体健康十分有益。而贝类死后，它们的“房子”——贝壳，还能做美丽的工艺品。

贝壳可以用来做多种工艺品。





螺和蛤

贝类主要包括螺和蛤。螺属于腹足纲，有螺旋形的贝壳，几乎可以任何东西为食。有些螺还可利用它们的硬壳撬开或击碎其他软体动物的外壳来觅食壳内的肉。而蛤属于双壳纲，常栖息在浅水区域，主要以淤泥中的微生物和水生物的腐尸为食。



文蛤属于双壳纲。



蛾螺属于腹足纲。

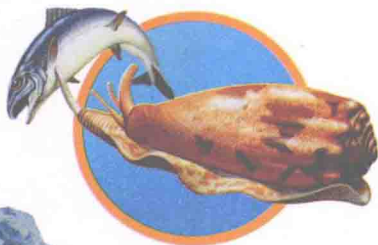
竹蛏

竹蛏是双壳软体动物，两壳合抱后很像竹筒。竹蛏喜欢栖息在浅滩中，以浮游植物和有机碎屑为食。如果遇到危险，它们会迅速将身体埋入泥沙之中。

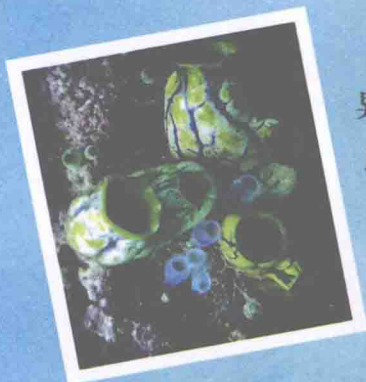
砗磲是世界上最大的贝类动物。



有些玉螺在捕捉小鱼时，会将触手直接插入小鱼的体内，然后慢慢吃掉它。



海鞘：海中“花瓶”



海鞘用鳃摄取水中的氧气。

海鞘的外形很像花瓶，色彩各异，晶莹剔透，异常美丽。别看它们不像动物，但胃、肠、心脏、脑、神经、血液等非常齐全，只不过比较简单。

海鞘广泛分布于世界各大海洋中，从浅海到深海海底都有其踪迹。

固着生活

海鞘的成体会固定在某个地方生活。当它们找好固定的地点后，身体上的吸盘便牢牢地吸住那里的物体。码头的柱桩、水下管道、舰船的底部、岩石、大型海贝和大型蟹的背上，都是它们安家的好地方。有的海鞘喜欢群居生活，有的则喜欢独居一处。

海鞘喜欢寒冷的环境。

