

震撼眼球的1,000张图片打造视觉盛宴

这是一本神奇的科学之书，融汇知识、趣味、惊奇、异想，以最科学、最独特的视角探索那熟悉而又陌生的世界，全面激发知识探求欲，多角度拓展认知视野，深层次培养青少年的探索创新力。



02

中国学生最好奇的

奥秘大发现

主 编 / 邢 涛 勋
分册主编 / 龚 勋

DISCOVERIES FROM MYSTERY WORLD



动物传奇

Animal

中国学生最好奇的

奥秘 大发现

■主编/邢涛 ■分册主编/李



 动物传奇
Animal



浙江教育出版社



创世卓越 荣誉出品
Trust Joy Trust Quality

图书在版编目(CIP)数据

动物传奇 / 龚勋主编. —杭州: 浙江教育出版社,
2011.6

(中国学生最好奇的奥秘大发现 / 邢涛主编)

ISBN 978-7-5338-9028-5

I. ①动… II. ①龚… III. ①动物—少儿读物 IV.

①Q95-49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2011) 第092133号

中国学生最好奇的奥秘大发现

 动物传奇
Animal

主 编	邢 涛	出版发行	浙江教育出版社
分册主编	龚 勋	地 址	杭州市天目山路40号
项目策划	李 萍	邮 编	310013
文字统筹	谢露静	网 址	www.zjeph.com
编 撰	康文竺	联系电话	0571-85170300-80928
设计总监	韩欣宇	印 刷	北京通州皇家印刷厂
封面设计	赵天飞	开 本	787×1092 1/16
版式设计	乔姝昱	印 张	8
美术编辑	安 蓉 邹 或	字 数	160 000
图片提供	全景视觉 东方IC等	版 次	2011年6月第1版
责任编辑	胡献忠 蔡 歆	印 次	2011年6月第1次印刷
责任校对	雷 坚	标准书号	ISBN 978-7-5338-9028-5
责任印务	温劲风	定 价	16.80元



推荐序

RECOMMENDATION

美国哈佛大学荣誉校长陆登庭教授在“世界著名大学校长论坛”上说：“如果没有好奇心和纯粹的求知欲为动力，就不可能产生那些对人类和社会具有巨大价值的发明创造。”

千百年来，人类成就了无数伟大的梦想，都是源于对未知世界的求索与探知。浩渺无垠的太空、奇幻多彩的星座，隐藏着梦幻般的星际奥秘；沧海桑田的转变、化腐朽为神奇的自然之力，演绎着自然界不朽的传奇；奇趣盎然的动物、身世神秘的恐龙，诠释了生命的无限期待。对于每一个少年儿童来说，这一个个不可思议的谜团吸引着他们好奇的目光，激发着他们的求知欲望。

摆在你面前的是一个奇趣变幻的科学世界，是一套博采各门类奥秘知识的百科图书，它以最生动的文字、最缜密的思维、最精彩的图片讲述了星际太空、动物传奇、恐龙霸主、自然大观和世界之最。这些令人费解的神秘现象中的奥妙在书中娓娓道来，任青少年尽情畅游瑰丽多姿的奥秘世界，共同探索种种扑朔迷离的科学疑云。

中国儿童教育研究所 陈勉





前言

FOREWORD

动物早在人类文明之前就存在于地球上了。在今天，它们依然是大自然的主宰者，是地球生命中种类繁多、数目庞大的一群。无论是在天空、陆地、海洋，它们的身影无处不在。

从穿梭花丛的蜂鸟到翱翔蓝天的秃鹫，从轻巧机灵的蜻蜓到绚烂耀眼的萤火虫，从翩翩起舞的蝴蝶到辛勤劳作的蜜蜂，天空中有无尽的新鲜、惊喜，等待着我们去体验！

从高大健壮的大象到渺小柔弱的蚂蚁，从憨厚可爱的浣熊到英姿飒爽的斑马，从成群结队的袋鼠到独来独往的老虎，陆地上有数不完的秘密、趣闻，等待着我们去发现！

从艳丽妖娆的海葵到绵里藏针的海星，从安静温和的翻车鱼到凶狠残忍的鲨鱼，从小心谨慎的海胆到阴险狡猾的乌贼，海洋里有太多的未知、神奇，等待着我们去探索！

也许你已经熟悉杜鹃的哀鸣、乌鸦的智慧、天鹅的忠贞……但你了解它们背后的秘密吗？大象为什么总是死不见尸？蝠鲼为什么跃出水面？吸血蝙蝠真是吸血鬼的原型吗？读完这本书，这些问题都将迎刃而解。





目录

CONTENTS

美丽陷阱——海葵的捕食秘籍	1
非法入侵——水母为何泛滥成灾	4
挪威海怪——大王乌贼的身世之谜	6
美艳杀手——揭密海星的食谱	8
为何不迷失——蚂蚁高超的定位能力	10
草原清道夫——蜣螂搬粪之谜	12
连环杀手——杀人蜂伤人内幕	14
袖珍“飞机”——蜻蜓的飞行术	16
绚烂的“流星雨”——萤火虫发光之谜	18
彩蝶翩翩为谁舞——探索蝴蝶迁飞之谜	20
反雷达术鼻祖——夜蛾如何逃避敌害	22
十年磨一剑——蝉艰辛的奋斗史	24
爱情的“阴暗面”——探究螳螂丈夫之死	26
掠夺总动员——蝗虫迁徙的秘密	28
吸血恶魔——嗜血蜘蛛之谜	30
用毒高手阴谋论——蝎子的克敌法宝	32
会飞的鱼——蝠鲼空中弹跳之谜	34



遭遇海中狼——近观鲨鱼的捕杀生涯	36
爸爸“生子”——解开海马繁殖的秘密	38
“搬家”的眼睛——比目鱼眼睛移动之谜	40
无敌神枪手——射水鱼的捕食绝技	42
神奇的“睡衣”——鸚鵡鱼吐丝之谜	44
亚马孙恶魔——食人鱼为何如此疯狂	46
诡异的无尾鱼——翻车鱼的生活秘史	48
濒危的“娃娃”——大鲵为何如此珍贵	50
绝处逢生——蝾螈奇特的再生能力	52
蓝色预警——箭毒蛙的生存法则	54
真假预言家——蟾蜍是否能预测地震	56
健美先生——变色蜥蜴俯卧撑之谜	58
会走的“树皮”——壁虎的求生秘诀	60
形影不离的兄弟——揭密双头蛇	62
死亡出击——响尾蛇死后咬人之谜	64
海岛霸主——蝮蛇定居小岛之谜	66
“球生”法则——聚焦黑曼巴的高超战术	68
埋藏的“活化石”——海龟为何自埋	70
“善良”的杀戮者——鳄鱼的捕食怪相	72
惊世婚姻丑闻——天鹅婚恋新解	74
南极勇士三部曲——企鹅家族生活纪	76
一捧沙子的幸福——鸵鸟的奇异恋曲	78
华丽的舞者——孔雀之屏为谁开	80
新世纪冤案——麻雀引发的争论	82





难以磨灭的回忆——蜂鸟记忆力之谜	84
沉思录——说说乌鸦的高智商	86
冷笑话之王——对话鹦鹉	88
击鼓能手——啄木鸟的捕食绝招	90
不如归去——杜鹃哀鸣的背后	92
猛禽怪相——秃鹫缘何“秃顶”	94
黑夜闪电客——猫头鹰的猎食生活	96
我是谁——鸭嘴兽引发的争议	98
“吸血鬼”现身——吸血蝙蝠嗜血之谜	100
昂贵的粪便——抹香鲸香料产生之谜	102
母体婴儿车——袋鼠妈妈的育儿经	104
长满植物的动物——说说懒惰的树懒	106
洗食主义者——浣熊进食怪相	108
汗血“宝马”——探讨河马血汗之谜	110
光线效应——谈谈斑马纹的妙用	112
大漠储水工——解析骆驼耐旱的原因	114
消失的遗骸——大象为何死不见尸	116
孤独的王者——老虎的猎手生涯	118
动物智多星——探索猩猩科智慧之谜	120



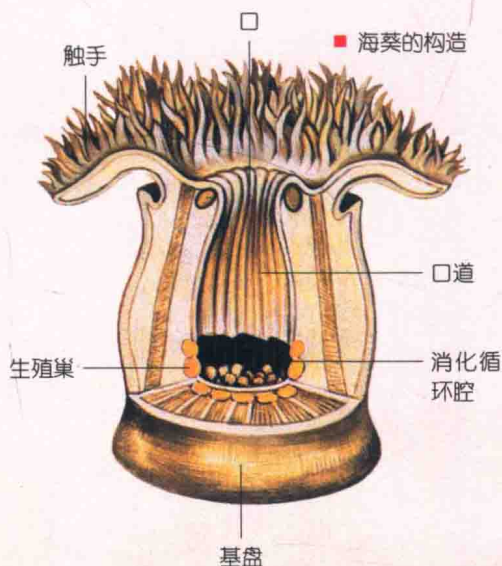
美丽陷阱

——海葵的捕食秘籍

在神秘莫测的海底世界，生长着一种五彩斑斓的“鲜花”。它们色彩艳丽，姿态柔美，引得一群红白相间的小鱼穿梭其中，多么其乐融融的画面！这时，一只海虾也受到感染，慢慢游了过来。然而，就在它触碰到“鲜花”的一刹那，那些“花瓣”突然一阵痉挛，而海虾也如同遭电击般顿时失去平衡，瞬间被“花瓣”卷入“花丛”，从此再也没有出来……



■ 争相怒放的海底“鲜花”



险象环生

其实，它们可不是什么柔弱无害的鲜花，而是一种水生肉食动物——海葵。海葵单体呈圆柱状，柱体开口端为口盘、封闭端为基盘，口盘中央为口，口部周围有柔软美丽的花瓣状触手。海葵平时将触手伸展开来，随着水流摆动不止。一旦受到刺激，它们就会毫不留情地用触手“拥抱”住猎物，送到“花盘”下方的口中。上文提到的海虾已经变成了海葵的腹中餐。

“下毒”的手

海葵的触手少则十几根，多则上千根，这些触手通常按6和6的倍数排成多环。海葵的触手上长满了倒刺，这种倒刺能够刺穿猎物的肉体。它们的体壁和触手上布满了刺细胞，这些刺细胞能够分泌一种毒液，用来麻痹猎物或者自卫，这就是海虾为什么看起来像是遭电击的原因。

■ 海葵美丽的触手



海葵的收缩术

海葵是一种构造简单的动物，它没有高等动物所具备的中枢神经系统。那么，它又是如何感知敌害并进行自我保护的呢？原来，海葵口盘基部有发达的括约肌，体壁也有发达的缩肌和伸肌，能使柱体收缩或伸展。当遇到危险时，它们会将身体收缩，排空触手内的水，把口盘和触手全部缩入体内。海葵在完成收缩之后，触手是不能马上向外伸展的，而是要等上大约两个半小时。进攻者常常在海葵的触手重新露出来之前就失去耐心，放弃侵扰。



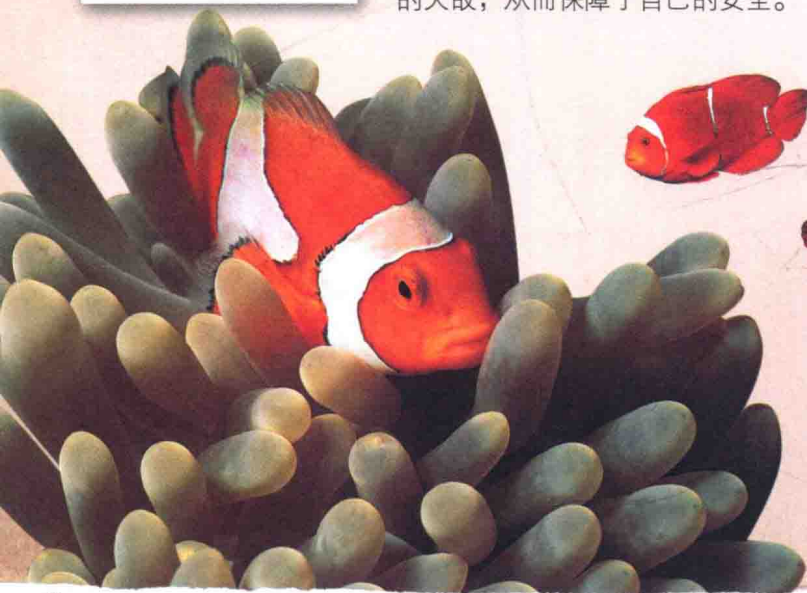
■ 海葵触手伸缩性极强。

■ 海葵



海葵的邻居

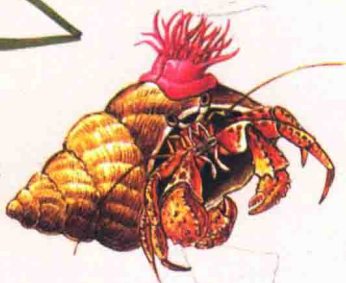
海葵除了依附岩礁之外，还会依附在寄居蟹的螺壳上。当寄居蟹长大要迁入另一个较大的新螺壳时，海葵也会主动地移到新壳上，两者看起来就像是一对十分要好的邻居。其实海葵和寄居蟹之所以这样做，是因为它们双方都能从中得到好处。寄居蟹喜欢四处游荡，使不会移动的海葵扩大了觅食范围。而对寄居蟹来说，一来可用海葵来做伪装，二来海葵分泌的毒液可杀死寄居蟹的天敌，从而保障了自己的安全。



■ 小丑鱼与海葵互利共栖，造成“温馨”的假象，吸引着猎物自投罗网。

共栖的小丑鱼

在本文的开始，海虾被海葵吃掉，那红白相间的小鱼为何没事？原来这种鱼名叫小丑鱼，它们的体表能分泌一种黏液，从而防止海葵刺细胞的蜇刺。如果人为地给它除去黏液，它们也会被海葵蜇得落荒而逃。当海葵依附在岩礁上时，小丑鱼会在漂亮的触手处游动，以引诱其他小鱼上钩。海葵吃掉猎物之后，小丑鱼就可以拣食一些残渣。此外，小丑鱼遇到敌害攻击时，会赶紧逃到海葵的触手间躲避。总之，小丑鱼把海葵当做避难所，而海葵依靠小丑鱼获得更多的食物。



■ 寄居蟹背着海葵四处游走。

海葵的感觉器官

科学家用塑料虾对海葵的触手进行实验，他们发现，当触手碰到塑料虾时，海葵会立刻将它抓住，然而停留片刻就把它放了。这说明海葵的神经细胞能够告诉它塑料是不能吃的，这样就节省了把塑料虾送到消化系统加以辨别而需要消耗的能量。进一步的实验中，科学家让塑料虾每次接触不同的触手，结果海葵的捕捉、释放过程会周而复始地进行，这说明海葵触手所感知到的信息并不能被记住。

■ 海葵与海绵共栖。



海葵趣闻

海葵虽然能和小丑鱼和平相处，但时常为争夺附着地盘和食物与自己的同类进行争斗，争斗的结果就是把对方体表上的疣突扫平或将其触手拔光。最近，科学家还发现海葵的寿命大大超过海龟、珊瑚等寿命达数百年的物种，是世界上寿命最长的海洋动物。他们采用放射性同位素对3只来自深海的海葵进行测定，发现它们的年龄竟达到1500~2100岁。

非法入侵

——水母为何泛滥成灾

在2007年，一片覆盖数十平方千米海域的紫色水生生物，侵入了北爱尔兰最大的鲑鱼基地，把10万多条鲑鱼统统叮死，造成100万英镑的损失。2010年4月，英国沿海水域再次被这种神秘的紫色生物侵占。专家告急：这种紫色生物繁殖极快，如果任其发展，整个水域将很快变成一片“紫色汪洋”。此消息一发布，立即引来各国生物学家前来勘察。

■ 人被普通水母蛰伤，会产生如同鞭打般的疼痛感。



■ 日本已经遭受过巨型水母的侵袭。



水温升高

这些看似美丽的生物其实是一种有毒的紫水母，那么到底是什么原因导致水母疯狂繁殖呢？生物学家研究发现，只有温度适宜时，水母才能进行繁殖活动。来自英国皇家学会的柯比理查德博士一直在监察这些水母的行踪。他说，海水温度的持续上升，延长了水母的繁殖期。他对此表示担忧：“全球气候变化的数据表明，我们海岸线附近海域的温度还将继续变暖，这就是说水母的数量还将继续增加。”

■ 桃花水母形如桃花，多在桃花开放的季节出现。

海水富营养化

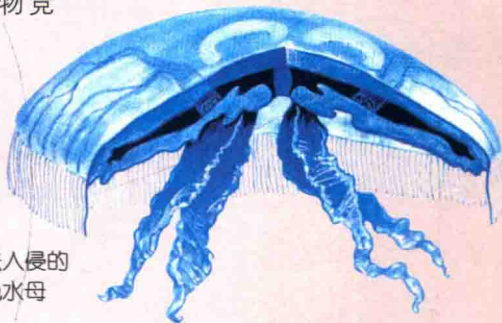
人类排入海洋的污染物导致海水富营养化。海水的富营养化使浮游生物短时间内大量繁殖，大量鱼类因缺氧而死。而水母大多存活于死水区，几乎不需要氧气，又由于水母不挑食，几乎有什么吃什么，所以它们不但受影响，反而因竞争者的减少而增加了自身的存活机会。



过度捕捞

2009年，日本海域曾被一种巨大的海洋生物——越前水母占据。这些冰箱大小的橘红色水母，不但蛰死渔网中的鱼，还引发了沉船事件。深受水母之苦的日本人经过长期研究，建立了一个长期的预警机制，从而更好地掌握巨型水母的爆发周期以减少损失。

巨型水母的爆发，其实源于人类的过度捕捞。人类对海洋的过度开发，使与水母形成食物竞争关系的鱼类数量大大减少，从而助长了水母的恶性繁殖。

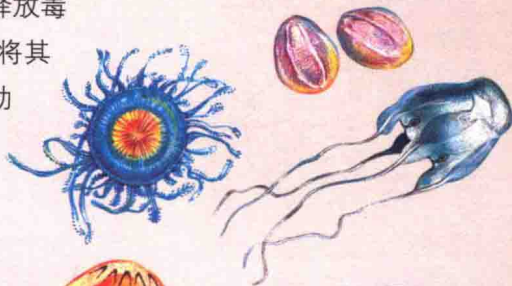


■ 非法人侵的紫色水母

专家预警

水母是一种很凶猛的海洋生物，它们的伞状体下面长着能释放毒液的触手。水母刺中猎物以后，会释放毒液使其麻痹而死，然后水母用伞状体下面的息肉将其吸住，同时它体内会分泌一种酵素，能迅速分解动物蛋白。在海边游泳的人也很容易受到水母的攻击，普通水母对人造成的伤害并不大，但马来西亚的两种水母——海蜂水母和曳手水母，它们能让人在几分钟之内因呼吸困难而死亡，因而控制水母数量应该成为沿海国家共同的课题。

■ 水母大多具有毒性，甚至能置人于死地。



水中大熊猫——桃花水母

桃花水母十分珍贵，它们是地球上最低等的动物之一，存活至今已有6.5亿年。它们出现的时间比恐龙还要早几亿年，被喻为生物进化研究的“活化石”。它本身独有的基因对现代基因工程研究也有重要意义。桃花水母对生存环境的要求极高，水质不能有任何污染，因而它们的活体非常罕见，而且也极难制成标本，被列为世界上最高级别的濒危生物，有“水中大熊猫”之称。



挪威海怪

——大王乌贼的身世之谜

在《挪威博物学》一书中记载着一个这样的传说：茫茫大海中生活着一种海怪，它们身形巨大，身体上部看起来就像一个小岛一样。它身体后面有几个发光的“角”，这些角会在水面上越伸越高，有的竟然像中型船的桅杆那么高！最令人恐惧的是，它力大无穷，甚至能把庞大的战舰拉下海底……



海怪现身

在很长一段时间里，人们都无法弄清海怪的真实身份。直到1978年11月2日，加拿大的三个渔民在海滩上发现一只搁浅的巨型海洋动物。它身长7米，长着很多触手，最长的触手长达11米多，而触手上的吸盘直径也长达10厘米，眼睛像人的脸盘那么大。比利时动物学家海夫尔曼斯经过长时间的分析总结，确定这种生物就是人们所说的海怪，而且它是一种真实存在的海洋生物——大王乌贼。



■ 大海里真的有海怪吗？

■ 乌贼游速极快，最大时速可达150千米。

深海食肉族

既然大王乌贼早已存在，为何人类在漫长的岁月里都无法揭开它的神秘面纱呢？这要从大王乌贼的生活习性说起。大王乌贼生活在深海中，它们依靠血液中的血蓝蛋白来运送氧气，供给生存的需要。而这种运送氧气的方式在浅海里效率很低，所以一旦浮到水面过长时间，它们难免一死。再者，由于人类深海潜水技术的局限，也很难捕捉到它们，所以一直以来人们对它们知之甚少。



■ 乌贼的口

不共戴天的敌人

■ 大王乌贼是世界上最大的乌贼，成年大王乌贼身体长达17~18米，它们有一个不共戴天的敌人——抹香鲸。

传说中，英国轮船“布列塔尼亚号”在大西洋上沉没，不幸碰上了大王乌贼。只见它伸出长长的触手，缠住其中一人便将他拖进海底。大王乌贼如此可怕，它们难道没有天敌吗？事实上，它们有一个不共戴天的敌人——抹香鲸。1938年，动物学家晋科维奇称其亲眼目睹了抹香鲸与大王乌贼的生死搏斗。大王乌贼用触手紧紧捆住抹香鲸的头部，而抹香鲸在海面上使劲翻滚拍打试图击昏对手。它们的这种决战通常是抹香鲸获胜，但也有大王乌贼塞住鲸鱼呼吸孔而使其窒息死亡的情况发生。

海底游泳冠军

挪威《自然》杂志曾刊载过一篇有趣的报道，它向人们描述了大王乌贼游动的速度：“布伦斯维克号”油船，长150米，载重15000吨，在夏威夷岛和萨摩亚岛之间遭到大王乌贼的袭击。近20米长的大王乌贼突然从深水中窜出水面，很快追上了时速19千米的油船。它与油船并游了一会儿以后，闪电般地划了一个半圆，急速向船冲去，攀住船舷用力猛击外壳板。但不幸的是它的身子不断向船尾滑去，最终碰在螺旋桨上，受到了致命的打击。

大王乌贼的离奇死亡

美国科特角湾的海滩上，突然涌来成千上万只大王乌贼，它们前仆后继地游向海岸搁浅而亡，尸体铺满了沙滩。这场灾难一直延续了两个多月才告终止。事后有人猜测，这次事件是由海洋暖流引起的。大王乌贼平时生活在10℃以下的深海中，当温度较高的暖流涌来，使得水下温度超过10℃时，生活环境就会突然改变，这种改变使这些海中巨霸无法很好地适应环境，引发了悲剧。

■ 大王乌贼的长触手上长满吸盘，科学家在抹香鲸身上发现过它们留下的疤痕。



美艳杀手

——揭密海星的食谱

在浩瀚无际的大海里，生活着数不尽的凶残肉食动物，提起肉食动物人们往往会联想到鲨鱼、大王乌贼……然而有谁能想到，那些每天栖息于海底沙滩上一动不动的海星，也是血腥的食肉一族呢？海星又是通过什么本领捕捉猎物，从而在激烈的生存竞争中存活下来的呢？



■ 海星外表艳丽、行动迟缓，看上去根本不像动物，事实上它却是贪婪的食肉一族。

海星的捕食

海星不能像鲨鱼那样灵活、迅猛地活动，它们的捕食对象仅限于一些行动较迟缓的海洋动物，如贝类、海胆、螃蟹和海葵等。当海星发现猎物后，常常采取缓慢迂回的策略，它们先是缓慢地接近猎物，用腕上的管足捉住猎物并用身体将猎物包住，然后把胃袋从口中吐出，利用胃里的消化酶让猎物在它们的体外消化溶解，直至吸收。

■ 海星捕食海葵。



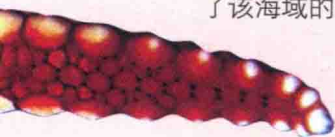
■ 海星没有眼睛，它们能靠皮肤上的微小晶体感知周围情况。

海虹杀手

全世界有大约1600种海星，垂直分布于从潮间带到6000米深的海底。科学家研究发现海星是海洋食物链中不可缺少的一个环节，很多时候它们的捕食行为对整个食物链起着维持平衡的作用。美国西海岸有一种文棘海星，它们时常捕食密密麻麻地依附于礁石上的海虹。海虹的过度繁殖很可能会侵犯海洋中其他生物的领地，而海星有效地调控了该海域的生态平衡。

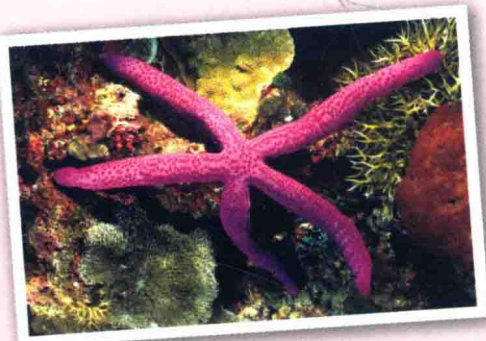


■ 海星喜欢栖息在海底。



惊人的食量

自2006年以来，中国北方沿海地区突然爆发大量海星，这些海星主要集中在崂山、胶州湾、唐岛湾和胶南海域。它们疯狂地摄食鲍鱼、菲律宾蛤仔、扇贝等养殖贝类。据统计，一只海星一天能吃掉十几只扇贝，如此惊人的食量，给贝类养殖业造成巨大的经济损失。



■ 海星的保护色

海星的“监视器”

海星没有眼睛，它们又是如何发现猎物的呢？科学家发现，海星虽然没有眼睛，却浑身都布满“监视器”。海星的棘皮上长有许多微小的晶体，而每个微小晶体都是一个完美的透镜，正是这些晶体使海星能够同时观察到来自各个方向的情况，及时掌握周边信息从而更好地捕食或逃避敌害。

- 海星具有“分身术”，它身体的一些部位受损或被切断后，能够自然再生。



海星的无性生殖

大多数海星通过有性生殖的方式传宗接代，然而有些海星还具有一种特殊的无性生殖能力——再生。科学家发现，海星的腕、体盘受损或自切后，都能够自然再生。海星的任何一个部位都可以重新生成一个新的海星。因此，某些种类的海星通过这种超强的再生方式演变出了无性生殖的能力，它们不需要两性交配便可以自行繁殖大量的后代，不过大多数海星通常不会主动进行无性生殖。