



小学生趣味科学课

探访 海洋秘境

王娟 主编

丰富而怪异的海洋动物，精彩又离奇的探秘之旅

★小学《科学》课程知识拓展

★开启儿童探索科学的兴趣



化学工业出版社



小学生趣味科学课

探访海洋秘境

王娟 主编



化学工业出版社

· 北京 ·

本书是小学科学课程的延伸读物，比课本里说的内容更深入、更有趣，适合小学生课外阅读、增长知识。具有以下特点：

- 融科学性、趣味性于一书。用浅显的语言介绍海底环境，海洋植物、海洋动物的分类、形态特征、繁殖方式以及代表性物种等，注重讲述有趣、奇特的物种、特征或行为，满足少年儿童的好奇心。同时，文字描述均遵循现代科学研究成果，强调科学性。

- 图片精美，版式活泼，讲究真实场景呈现，给小读者身临其境的感觉。

- 每小节包含同步知识链接，附录中收入与小学科学课程配套的课外知识拓展表，还编入了关键词索引，这样不仅有助于拓宽小读者的知识面，也增加了阅读的效果和便利性。

图书在版编目(CIP)数据

小学生趣味科学课：探访海洋秘境 /王娟主编. — 北京：化学工业出版社, 2016.7

ISBN 978-7-122-27099-3

I. ①小… II. ①王… III. ①科学知识—少儿读物②

海洋—少儿读物 IV. ①Z228.1②P7-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第106029号

责任编辑：傅四周

装帧设计：风云工作室

责任校对：吴 静

出版发行：化学工业出版社（北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011）

印 装：北京缤索印刷有限公司

889mm×1194mm 1/16 印张 4 字数 100千字 2016年8月北京第1版第1次印刷

购书咨询：010-64518888（传真：010-64519686） 售后服务：010-64518899

网 址：<http://www.cip.com.cn>

凡购买本书，如有缺损质量问题，本社销售中心负责调换。

定 价：22.00元

版权所有 违者必究

探访奇特的海洋星球

从太空给地球拍照，地球大部分是蓝色的，这些蓝色的地方就是海洋。海洋是生命的摇篮。

地球上第一个有生命力的细胞就是在海洋里诞生的。如今，海洋里仍然生活着 20 多万种生物，既有植物，又有动物和微生物。这些生物从低等植物到高等植物，从植食动物到肉食动物，加之海洋微生物，构成了一个特殊的海洋生态系统。不仅如此，广袤的海洋还蕴藏着巨大的自然能源。

也许你认为，海洋的底部地形平坦，各种生物在那里和平共处。其实不然，如果潜入海底，你会发现，这里的世界真是千奇百怪！海底的地形复杂多变，既有高大的山脉，又有幽深的峡谷……那里还埋藏着丰富的矿物，生活着庞大的藻类家族和其他植物……生活在海底的“居民”不是和平相处，而是进行着激烈的生存争斗……

生活在海底的植物，构成了海底特有的风景，吸引着其他生物在这里游玩捕食，有的植物还与某种动物形成奇妙的共生关系呢！

另外，海底的那些“居民”们不仅颜色形状千奇百怪，形体大小也相差悬殊，形体大的长达 30 多米，体形小的人类肉眼都看不见！它们本领高强，大多数“居民”都有自己的看家绝技，使自己能够安全地生存。比如，有的身体某部位能够再生，有的身体能够放电，有的会利用体色进行伪装，还有的身体会放出毒液……

在这些“居民”中，有些成员在几亿年前就已经存在，如今还活跃在海底，它们堪称“活化石”，对人们揭开生物的进化过程之谜、研究古生物和古气候都有着重要的作用呢！

怎么样？你想不想进一步了解一下这个奇特的海洋星球呢？那就赶紧往下看吧！

（按姓氏笔画拼音排序）

曹梦丽 陈计华 陈继荣 陈玉娟 崔荣光 季红 李晶
李哲 吕晓娜 潘迪永 孙明芬 王娟 王婷 王裕娟
夏冰 张春荣 张猛 张淑环 张姿 赵凤 赵胜叶

目录

海底世界真是千奇百怪 / 2

矗立在海底的火山 / 4

在海底兴风作浪的风暴 / 6

庞大的藻类家族 / 7

谁住在藻类中 / 10

由浅到深潜入海洋 / 11

五花八门的海洋动物 / 12

珊瑚虫的壮举 / 14

神秘的珊瑚礁居民 / 17

奇妙的共生关系 / 20

海洋动物会说话吗 / 22

海洋动物怎样运动 / 24

危险的“利器” / 26

奇特的再生本领 / 29

了不起的伪装术 / 30

弹涂鱼为什么能离开水 / 33

会飞翔的“魔鬼鱼” / 34

别把海葵当作花 / 36

威风凛凛的狮子鱼 / 37

美丽、凶猛的水母 / 38

鸡心螺好看不好惹 / 40

海兔不是兔子 / 41

凶猛的鲨鱼家族 / 42

会哺乳的鲸鱼部落 / 45

海洋动物之最 / 48

海百合“绽放”了几亿年 / 50

鲎是原始三叶虫的后裔 / 51

鹦鹉螺是古老的“活化石” / 52

腔棘鱼是现存的最古老鱼类 / 54

古老的深海杀手——皱鳃鲨 / 55

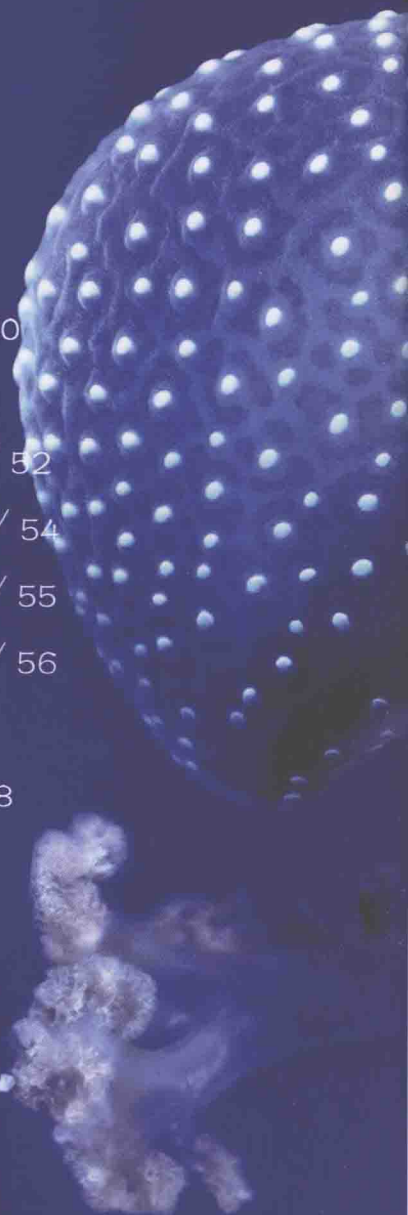
恐怖的深海巨怪——大乌贼 / 56

凶猛、骇人的尖牙鱼 / 57

提着“灯笼”捕猎的鮟鱇 / 58

水滴鱼看起来好悲伤 / 59

附录 / 60



你好，海洋





海底世界真是千奇百怪

浩瀚的海洋无边无际，长久以来，海底的世界始终吸引着人类去探索。那么，海底世界究竟都有什么呢？我们一起去了解一下吧！

海洋动物

海洋动物分布在海洋的各个角落，浅至海岸、潮间带，深达海底、海沟。根据不同的生活方式，我们还可以将它们分成三种常见的生态类型：微小但数量密集的海洋浮游动物，活跃的海洋游泳动物，以及喜欢在海底潜伏的海洋底栖动物。越是住在海洋深处的动物，其抗压能力越强。

海洋植物

在海底世界，植物的种类也很丰富，它们千姿百态，不仅为许多海洋生物提供了食物和理想的居住地，而且也是维持海底生态平衡的大功臣呢！

像陆地上的植物一样，海洋植物也离不开阳光，它们需要通过光合作用来生存。因此，这些植物大多分布在海边或者几十米的海面下。



同步知识链接

你知道海洋底部还有哪些东西吗？查查资料把它们找出来吧！

海洋微生物

这些微生物个体极小，我们人类如果不借助一些工具，是看不到它们的。但是它们的存在对海水的自净化和保持海洋生态系统的稳定起到了重要的作用。这些微生物具有鲜明的特点，例如喜欢盐分、耐水压、喜欢低温的环境等。

地理形态

你知道吗？海洋的底部并不是平坦的，它高低不平，比大陆的地形还复杂呢！不仅有山脉、盆地，还有峡谷等地形。你能想象到吗？海底的大峡谷连喜马拉雅山脉都能装得下呢！

矿物能源

海洋的底部蕴藏着丰富的矿物，有煤、铁、石油和天然气等，这些矿藏为我们人类的生产和生活提供了方便。另外，那里还有一些稀有金属，如铜、钴、锰等。

我们人类虽然已经了解了海洋底部的一些情况，但是海洋的最深处是什么样子，目前还是个谜。



矗立在海底的火山

你见过陆地上的火山吗？在神秘的海洋世界里，也有许多火山呢！那么，矗（chù）立在海底的火山究竟是什么样子呢？

海底火山喷发时，场面非常壮观，喷发出来的熔岩一遇到海水就迅速冷却下来，在空中凝结成火山灰、火山弹和火山碎屑，但里面却依然是高热状态。

海底火山，顾名思义，就是在海洋的底部形成的各种火山。它们大多数位于构造板块运动的附近和大洋边沿处，少数火山位于浅海区。

根据海底火山的地理分布、岩浆的性质和形成原因，人们把海底火山分为边缘火山、洋脊火山和洋盆火山三种。

美国的夏威夷岛就是海底火山喷发而形成的。虽然面积只有1万多平方公里，但是气候湿润、土地肥沃、山清水秀，不仅养育了众多居民，还是著名的旅游胜地呢！





同步知识链接

你知道陆地上有什么地方也是火山喷发而形成的吗？把它们找出来吧！

◆边缘火山发生在大洋边缘的板块处，这种火山通常是爆发式火山，特别容易造成巨大灾难。

◆洋脊火山发生在构造板块运动的附近。

◆分散在大洋底部的各种海山和海丘都是洋盆火山喷发形成的。

你知道吗？在地球上，海底火山大概有2万座呢。在这些火山中，有的火山已经衰老死亡，有的火山正值青春，十分活跃，还有的火山处于休眠状态，说不定哪一天就会苏醒过来。

由于海底火山爆发后会喷发出许多熔岩，这些熔岩凝结后堆积在一起，最终形成岛屿。有些岛屿土壤肥沃，适合种植，有人就会在这里定居哟。



在海底兴风作浪的风暴

在海洋底部，除了有矗立的火山，还有巨大的流动水流，这就是海底风暴。它在海底兴风作浪时，会把海底搅得天翻地覆。在这一节中，我们就一起去见识一下海底风暴的威力吧！

海底风暴的形成

海底风暴是海水和大气运动共同作用的结果。一般在发生前，大面积的海水会形成一个大漩涡，搅动着水里的海流。如果海上的大气风暴好几天都不停歇，海浪就会越来越猛烈，这样，传到海底的能量也就越来越大，于是，海底风暴就产生了。

通常，我们把119千米/小时以上的风速定为颶(jù)风级，而最凶猛的海底风暴，风速竟然高达1609千米/小时，它的威力可想而知了！

海底风暴的威力

海底风暴所产生的能量非常大，不仅会使海底产生沟壑(hè)，而且它所经过的地方，连海底的礁石和通信电缆(lǎn)都会被埋到地下，更别说那些动物和植物了！



同步知识链接

海底风暴并不会经常发生，只有在一些特定海域发生的次数会多一些——一般每年会发生5~10次。



庞大的藻类家族

在海洋植物中，藻类占据重要的位置。你知道吗？藻类对环境的适应能力非常强，只要有水的地方，哪怕只是潮湿的地面，它都能存活下来！所以，它在海底的分布范围非常广。

藻类家族的成员都会进行光合作用。虽然它们有很强的光线吸收能力，但各个成员对光照的要求不同。这样一来，有的成员生活在大陆架地区的浅水区，比如绿藻，有的成员生活在水比较深的地方，如红藻和褐藻。但无论生长在哪里，它们都离不开阳光。

藻类没有真正的根、茎和叶，整个植物就是一个简单的叶状体。它是古老且原始的低等植物，种类繁多，形态多样。

目前，已知的藻类约达3万种，它们主要分为十个门类，如金藻门、黄藻门、硅藻门、褐藻门、甲藻门等。这些门类比较多，为了更好地识记，人们通常把它们分为浮游藻类、飘浮藻类和底栖藻类三种。

浮游藻类

浮游藻类生活在海洋、江河和湖泊中，这种藻类的体形通常比较小。

代表植物：绿藻

藻类植物的形态、构造不同，大小也相差悬殊。其中，小球藻的直径只有几微米，而巨藻却长达200多米。

绿藻



马尾藻

飘浮藻类

飘浮藻类只有马尾藻一种，这种藻类只漂浮在马尾藻海上，并在那里生长。

代表植物：马尾藻

底栖藻类

底栖藻类和陆地上生存的植物一样，需要固着在一定基质上生长。

代表植物：蓝藻

蓝藻



同步知识链接

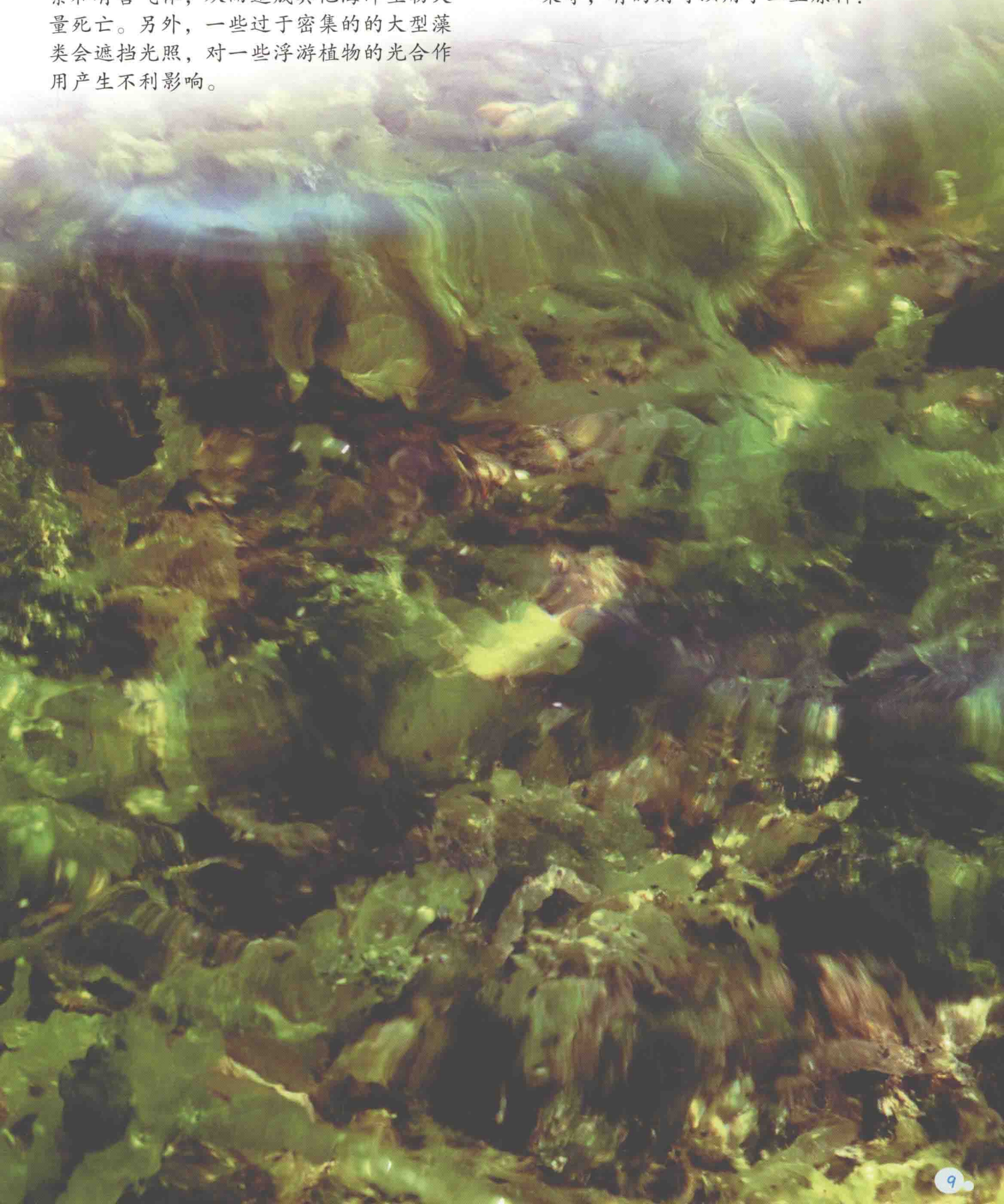
认真观察一下生活，人们经常食用的藻类有哪些？

藻类对环境的影响

在藻类家族中，有些藻类释放氧气，有些藻类却会耗掉许多氧气，并释放出毒素和有害气体，从而造成其他海洋生物大量死亡。另外，一些过于密集的大型藻类会遮挡光照，对一些浮游植物的光合作用产生不利影响。

藻类对人类的意义

藻类对人类的意义重大，有的可以食用，有的能制药，比如海带、裙带菜等，有的则可以用于工业原料！



谁住在藻类中

如果将海洋看作陆地，那么海藻就相当于陆地上的森林。你知道吗？这些茂密的“森林”为许多海洋动物提供了理想的居住场所呢！下面，我们就去探访一下那些藻类中的居民吧！

◆粗皮鲷（diāo）大多数以海藻为食，所以就在藻类中定居了。它的体色是不是和海藻颜色很相似呢？



一些动物之所以生活在藻类中，有的是因为这里能为它们提供食物，有的是因为这里能让它安全地躲避敌害。

◆躄（bì）鱼生活在海藻丛里，它的体色、体形能随环境发生变化哟！



◆玫瑰毒鲉（yóu）一般潜伏在海藻丛中，宛如一团海藻，若有小鱼小虾从它身边游过，就会被它的背棘（jí）和头棘刺中而丧命！



同步知识链接

生活在藻类中的动物，大多数有个共同特点，你知道这个特点是什么吗？开动脑筋想一想吧！

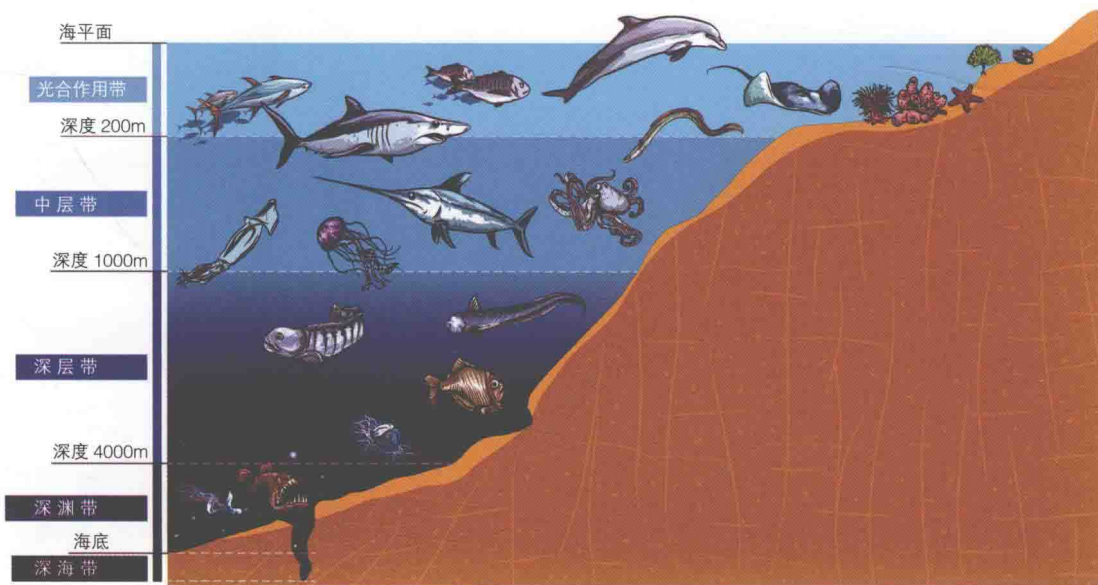
◆叶海马是海藻丛中的“老住户”了，它身上的叶片状突起和海藻很像，如果不仔细看，你会误以为它是海藻呢！





由浅到深潜入海洋

海洋不仅浩瀚(hàn)无边,而且深不可测。人们为了更好地认识海洋,对海洋进行了分层。接下来,我们就由浅到深潜入海洋游览一番吧!



光合作用带

从海水的表面到水下 200 米左右属于光合作用带。阳光中大部分可见光可以照射进这一层,所以,海洋表层的浮游植物都生活在这里。

代表植物:蓝藻门植物、金藻门植物

中层带

中层带通常从水下 200 米到水下 1000 米左右。在这一层中,阳光穿透到这里的光线已经十分昏暗,所以,在这里,我们可以看到某些会发光的生物,以及一些长相怪异的鱼类。

代表动物:旗鱼

深层带

从水下 1000 米到水下 4000 米左右的区域是深层带。这一带的可见光都是发光生物发出的,虽然这里水压巨大,但生活着大量生物。

代表动物:尖牙鱼

深渊带

深渊带的深度从水下 4000 米至水下 6000 米左右。这里既黑暗又寒冷,水温接近冰点。这里除了无脊椎动物,很少有其他生物存在。

代表动物:𩾏(ān)𩾏(kāng)

深海带

深海带从水下 6000 米一直到水下 10000 多米,通常只有海沟和海底峡谷处才会有这么深的地方。虽然这里的海水温度和压力难以想象,却依然有生命存在。

代表动物:管虫



同步知识链接

深层带的光线比较少,所以,生活在这里的生物大多是黑色或红色的。



五花八门的海洋动物

海洋是地球生命的发源地，经过亿万年的演变，一些生命走上了陆地，一些生命飞向了天空，还有一些生命依旧留在海洋，在海平面下构建起一个神秘、玄妙的国度。在这里，我们就来认识一下五花八门的海洋动物吧！

节肢动物

海洋节肢动物是最先从水中登陆的动物类群，这类动物的身体左右对称，有着鲜明的体节。

代表动物：虾、蟹

虾



蟹



海星



棘皮动物

棘(jí)皮动物的体表长有密密麻麻的棘刺，并且具有特殊的水管系统。棘皮动物的体形五花八门，有的像星星，有的像球，有的像圆筒，还有的像花。

只有棘皮动物才具有水管系统，这一系统呈管状，管壁内充满液体，主要作用是运动。有些水管系统也具备呼吸、排泄的功能。

代表动物：海星、海参、海百合

海参



金枪鱼