



海·洋·生·物·大·观·园

# 变化万端的 伪装大师

—— 马晓惠 编著 ——



人民邮电出版社  
POSTS & TELECOM PRESS

《海洋世界》杂志  
隆重推荐

海·洋·生·物·大·观·园

# 变化万端的伪装大师

马晓惠 编著



人民邮电出版社

北京

## 图书在版编目 (CIP) 数据

变化万端的伪装大师 / 马晓惠编著. — 北京 : 人民邮电出版社, 2013. 1  
(海洋生物大观园)  
ISBN 978-7-115-29808-9

I. ①变… II. ①马… III. ①海洋生物—青年读物②海洋生物—少年读物 IV. ①Q178.53-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第257580号

## 内 容 提 要

物竞天择, 适者生存, 海洋中的生物都有自己的生存绝技, 伪装术就是其中之一。它们有的擅长模仿, 有的与栖息地融为一体, 有的还会超级“变变变”, 从而增加了它们躲过捕食者的机会。本书介绍了海洋世界中最具伪装能力的海洋生物, 让我们一起来领略其高超惊人的伪装本领吧!

海洋生物大观园

## 变化万端的伪装大师

- ◆ 编 著 马晓惠  
责任编辑 毕 颖
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街14号  
邮编 100061 电子邮件 315@ptpress.com.cn  
网址 <http://www.ptpress.com.cn>  
北京市雅迪彩色印刷有限公司印刷
- ◆ 开本: 889×1194 1/20  
印张: 4 2013年1月第1版  
字数: 98千字 2013年1月北京第1次印刷

ISBN 978-7-115-29808-9

定价: 28.00 元

读者服务热线: (010)67132692 印装质量热线: (010)67129223

反盗版热线: (010)67171154

广告经营许可证: 京崇工商广字第 0021 号



# “海洋生物大观园”丛书编委会

主 编：汤寿根

成 员：居云峰 全开健 焦国力 沙锦飞

石亚萍 阎 安 屠 强 李津沙



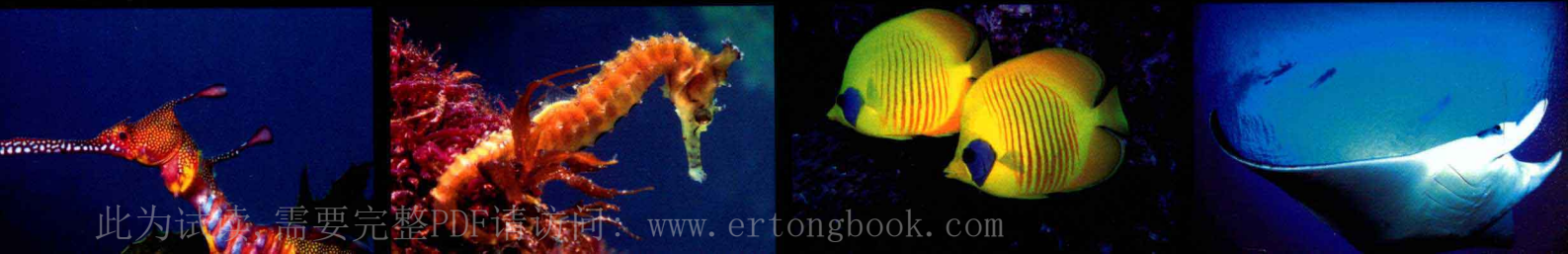
# 前言

海洋生物一直都是将海洋与读者朋友们联系起来的最直接纽带，那些生活在深不可测的海洋中的或瑰丽或神秘的生物，总能激发起我们探寻奥秘的浓厚兴趣。事实上，人类至今对海洋生物的认知和了解都还只是皮毛，海洋中仍有难以计数的物种或生物特性等待着我们去发现和认识。

海洋是一个大家园，在这个家园中，生活着不计其数的奇妙成员。它们在海洋里出生和成长，在海洋里展示着自身的独特魅力；也多亏了有海洋这样一个广大的环境背景，大小生物在其中才能自得其乐，繁衍生息。为了适应海洋复杂的环境，也为了应对海洋中潜伏的种种危机，更为了将种群在海洋中顽强地延续下去，这些生物使出了“浑身解数”，以错综复杂的关系编织了一张庞大的生态网。它们有时是其他动物的食物，有时又充当捕食者；它们有时会将自己隐藏起来，有时又不得不变换花样，欺骗对手；它们时而是最安静的海洋居民，时而又是最凶猛的猎手……和人类生活在社会中一样，每一种海洋生物都在其生存环境中扮演着特定的角色，这些角色会因为不同的情景发生转化，而就是这些变换，向我们展现着大自然的神奇和海洋的魅力。

平常，我们习惯于通过归类的手段来了解某一对象，归类可以帮助人们加深对事物间相似特征的印象。在生物领域，最普遍的归类方式就是我们所熟知的生物分类规范，这个用“门、纲、目、科、属、种”界定的框架，就像是打造了一个规范的格子箱，让每种生物都在里面找到了自己的位置。但事实上，即使不能放在同一个格子里面的生物，也可以在某些方面找到有趣的相似之处。这套图书就像是把盛放着海洋生物的小格子打乱了，然后又根据最引人瞩目和最有趣的特征，将它们重新码放在一起，给读者朋友带来全新的阅读感受。

不过，不管这些海洋生物的神奇与美丽是以怎样的方式呈现给读者的，这套图书最想告诉大家的无非是：海洋也许是我们地球上的最后一个归宿，人类与这些看似距离遥远实则与我们息息相关的海洋生物们为邻，还是让我们遵守为邻之道，从现在开始就去善待它们吧！



# 目 录

藏匿冠军——叶海龙·····	6	变身“达人”——拟态章鱼·····	46
刚过及格线的草海龙·····	10	隐身垂钓客——躄鱼·····	50
低调表率——比目鱼·····	14	超级变身的鹦嘴鱼·····	54
弱小但有保护伞的海葵虾·····	18	强取豪夺的寄居蟹·····	58
鲜艳霸气的帝王虾·····	20	爱吃肉的柳珊瑚剃刀鱼·····	62
聪明的懒汉——海马·····	22	海中仙人掌——锯吻剃刀鱼·····	64
萌到极致的巴氏豆丁海马·····	26	不屑伪装的火焰乌贼·····	66
鬼头鬼脑的鬼鲉·····	30	“陶瓷美人”——海葵蟹·····	70
水中鸳鸯——蝴蝶鱼·····	34	憨厚的变脸高手——石斑鱼·····	74
潜伏的掠食者——扁鲨·····	38	雍容华丽的隐者——刺盖鱼·····	78
浮动的幽灵——蝠鲼·····	42		



**伪装道具：**叶状附肢

**伪装对象：**海藻

**逼真指数：**★★★★★

**点评：**当叶海龙栖息在海藻中时，简直可以跟海藻浑然一体。此外它还会模仿海藻在水中“飘动”的样子，要想把它从海藻丛中找出来，还真是一项艰巨的任务。

**中文学名：**叶海龙（叶形海龙）  
**拉丁学名：***Phycodurus eques*  
**英文名称：**Leafy seadragon  
**别称：**枝叶海马  
**界：**动物界  
**门：**脊索动物门

**纲：**辐鳍鱼纲  
**目：**棘背鱼目  
**科：**海龙科  
**属：**叶形海龙属  
**种：**叶形海龙  
**分布区域：**澳大利亚南部及西部海域

## 藏匿冠军—— 叶海龙

叶海龙是海龙家族的成员之一，仅分布于澳大利亚南部及西部海域，一般生活在4-30米的礁沙混合区海域。

它的身体由许多骨质板组成，并延伸出若干外形酷似海藻叶片的附肢。借着这些附肢的掩护，叶海龙把自己伪装成海藻，在低温少浪的水域过着安全的“隐居”生活。



### 小贴士

叶海龙的大名来自于它超炫的外形，一半来源于其附肢的造型，另一半则来自中国古代神话中的一种动物。

你猜到这是什么动物了吗？



# Leafy seadragon

藏匿冠军——叶海龙



## 史上最优雅的泳客

叶海龙的行动能力弱，也没什么自卫的本领，保护自己的方式只有躲藏一途。它会用叶片状的附肢将自己伪装起来，假装自己是一株海藻，静静地待着，避免被猎物或天敌发现。除了外表很像之外，叶海龙的运动方式也极其符合它所扮演的“海藻”这一角色。这种前后摇摆的运动方式，使它看起来更像一束随波逐流的海藻了。

为了更好地把自己藏起来，叶海龙主要栖息在便于藏匿的隐密礁石或海藻密集的浅海水域。它虽然不能随意改变体色，但为了更好地适应环境，体色会依据周围环境而呈现出从绿色到黄褐色的不同颜色。



漂浮在海中的“海藻”



叶海龙的嘴巴呈长长的吸管状



# 藏匿冠军——叶海龙

叶海龙是叶形海龙属的唯一成员。它与海马是近亲，生活习性和饮食习惯都酷似海马，只是个头要比海马更大些，成年后体长约有45厘米。它的身上长着许多像海藻叶的附肢，游动时摇曳生姿，非常有范儿。因此，叶海龙被称为“史上最优雅的泳客”。

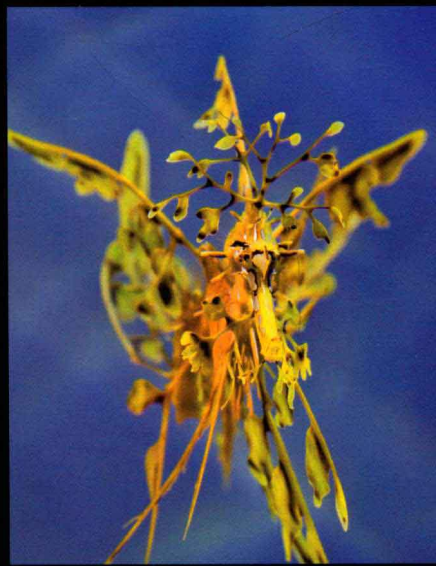
想从海藻中找出叶海龙可不容易，因为它的伪装实在太成功了，只有当它摆动透明的小鳍或转动两只能够独立运动的眼珠时，才会暴露出些许行踪。

所以，想要从海藻中找出这些美丽而细致的大海精灵，除了要瞪大眼睛仔细搜寻之外，还得有耐心才行。



## 小贴士

除了叶海龙的个头更大，并有叶状附肢之外，叶海龙与海马的外表区别还在于，它的尾巴没法儿像海马那样盘卷起来。





# Leafy seadragon

藏匿冠军——叶海龙



## 拉风却无助于提高泳速的装束

这些叶片状的附肢，既像海藻的叶子，又像许多浆片，常会给人一种“它们能帮助叶海龙游得更快”的错觉。其实不然，它身上的叶片状附肢虽多，外形看起来也很拉风，却只能起到伪装作用。对于提升泳速不但毫无意义，甚至还可能是一种累赘呢！

叶海龙脖子四周和尾巴末端背后都有一些细小的鳍。这些鳍不但细小，而且几乎完全透明。别看这些鳍的外表很“脆弱”，作用却很大，因为叶海龙能游动全靠它们来回荡动。

由于这些鳍实在太小了，能产生的推动力也不大，这所谓的游动，不过是让叶海龙看起来更像一束在水中飘动的“海藻”罢了。

## 叶海龙都是无“齿”之徒

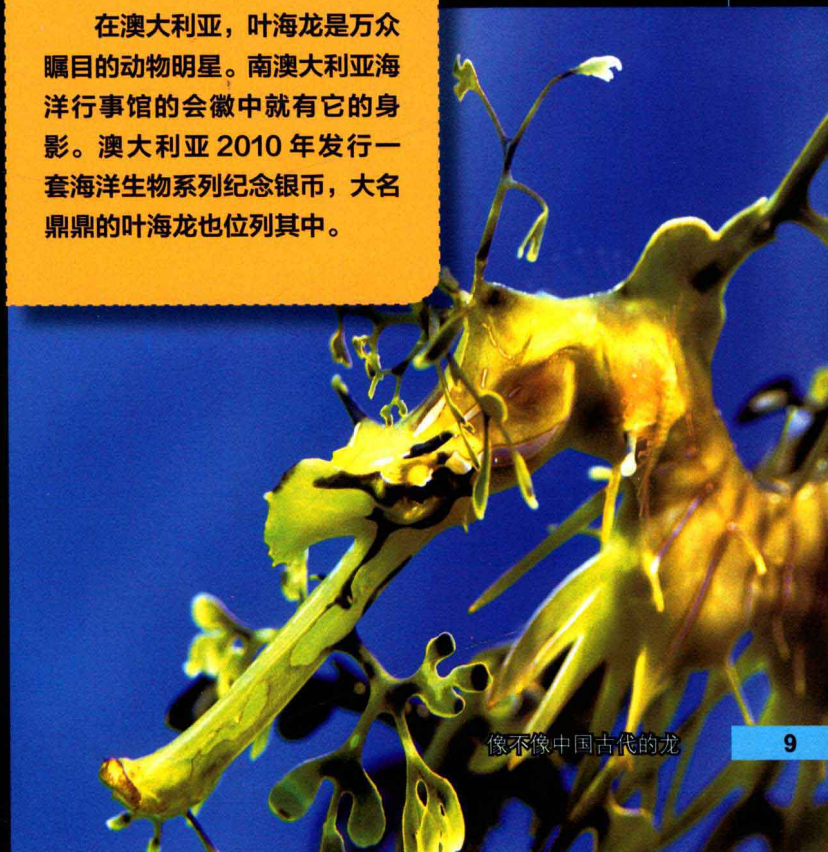
由于海藻中食物丰富，叶海龙即使一直“宅”在家里，也能过起丰衣足食的小日子。它的嘴巴像长长的吸管，适于通过吮吸的摄食方式，把浮游生物、糠虾及海虱等心仪的食物吸进肚子里。就算没有牙齿也没有胃，叶海龙的小日子也挺红火的。

对了，看见那个像小喇叭似的突起物了吗？那就是叶海龙的嘴巴。



### 小贴士

在澳大利亚，叶海龙是万众瞩目的动物明星。南澳大利亚海洋行事馆的会徽中就有它的身影。澳大利亚2010年发行一套海洋生物系列纪念银币，大名鼎鼎的叶海龙也位列其中。



像不像中国古代的龙

**伪装道具：**叶状附肢

**伪装对象：**海藻

**逼真指数：**★★★

**点评：**与它的同科“师兄”叶海龙相比，草海龙无论附肢数量还是“叶片”数目都较少，这导致它的伪装级别明显差了两个档次。

**中文学名：**草海龙

**拉丁学名：***Phyllopteryx taeniolatus*

**英文名称：**Weedy seadragon

**别称：**澳洲叶海马鱼、藻龙

**界：**动物界

**门：**脊索动物门

**纲：**辐鳍鱼纲

**目：**棘背鱼目

**科：**海龙科

**属：**叶海马鱼属

**种：**澳洲叶海马鱼

**分布区域：**澳大利亚南部及西部海域

## 刚过及格线的 草海龙

草海龙是海龙家族的成员之一，为叶海马鱼属的唯一品种。它仅生活在南澳大利亚州的史提芬港到西澳大利亚州的杰洛顿之间，以及塔斯马尼亚一带海域。

草海龙的身体延伸出若干疏朗的叶状附肢，体色很漂亮，大多为红色、紫色或黄色，有的胸部还有宝蓝色的条纹。平时它就借着附肢的掩护，混迹在海藻丛中，过着悠哉游哉的生活。



## Weedy seadragon

刚及格线的草海龙

草海龙长着一个长长的吸管般的嘴



## 不够专业却足够美丽的“海藻”

作为同属于海马科的师兄弟，草海龙和叶海龙常常被混为一谈。其实将它们摆在一起，就很容易区分出哪个是草海龙哪个是叶海龙了。总结成一句话就是：简单的是草海龙，复杂的是叶海龙；多色的是草海龙，基本为单色的是叶海龙。

虽然它们同为海藻的扮演者，但是让草海龙与叶海龙来PK的话，无论是附肢的数量还是附肢的形状，草海龙均不是叶海龙的对手。不过草海龙也有它的优势：附肢的数量虽然变少了，却多了一分简洁的美；鲜艳的体色也让它增色不少，除了观赏其姿态之外，还能赏色。也正因此，虽然它的伪装术不及同科“师兄”叶海龙，但在粉丝眼里它们仍能平分秋色。



# 刚过及格线的草海龙

刚过及格线的草海龙



草海龙的体色更艳丽

## 草海龙=叶海龙?

草海龙和叶海龙有很多相似之处，比如都有叶状附肢，比如都是海马的近亲，比如都只产于澳大利亚南部近海一带，比如都以浮游生物、糠虾等为食……因此许多人认为它们其实是同一种动物。比如2006年《国家地理杂志》就曾提到，一种名叫“草海龙”的品种与叶海龙可能出自于同一品种，只是草海龙的体形明显比叶海龙更微小。

那么，它们真是同一种动物吗？

生物学家的回答是“草海龙≠叶海龙”。草海龙的外形更接近海马，被归入澳洲叶海马鱼属 (*Phyllopteryx*)，而叶海龙则被归入叶形海龙属 (*Phycodurus*)，它们是同科不同属的两种海洋动物。所以，别再人云亦云地把草海龙说成叶海龙，或把叶海龙说成草海龙了。

## 海龙家族的奇妙孕事

身为海马家族的近亲，海龙家族的孕事也同样让人惊叹。不管是草海龙还是叶海龙，孕育下一代时都会出现“父代母职”的奇妙现象。

每年8月至次年3月是海龙家族的繁殖季节。在这期间，雌海龙会将海龙卵放进雄海龙的育婴囊中。育婴囊由两片皮褶成，就位于雄海龙的尾部，特征很明显。之后长达6~8周的时间里，雄海龙就专心致志地孕育这些宝贝卵。

海龙卵开始是鲜粉红色的，随着时间的推移逐渐变暗，直到最后孵化。海龙宝宝出生时相当迷你，体长只有约25毫米。不过3周后就长到约7厘米了。小海龙长得挺快的，一年后一般能长到20厘米，再过一年就能成年了。小海龙一般喜欢生活在较浅的水域，成年后它就会搬到10米以下的水域去生活。



## Weedy seadragon

刚过及格线的草海龙

## SOS, 拯救美丽的海龙

叶海龙和草海龙都是澳大利亚人的骄傲，都被称为“澳洲海马”。2002年，草海龙被定为维多利亚州的海洋象征。

遗憾的是，近年来能亲眼目睹海龙的潜水爱好者已经越来越少了。这不是因为它们忽然变聪明，更懂得隐匿了，而是因为海龙的主要栖息地——澳大利亚南部浅海水域，遭到日益严重的污染，进而影响到海龙生存的环境。

此外，由于叶海龙与草海龙的观赏价值极高，有极大的市场需求，引发了盗猎者的大肆捕捉。况且海龙本身又有喜欢保持静止不动的习性，常常是一抓一个准，进而加剧了它们的生存危机。为了更好地保护这两种珍稀动物，澳大利亚政府已将海龙正式列为保护动物。


 小贴士

雄海龙是非常勤勉的“孕父”，一个繁殖季节里它能孵化两窝海龙卵。在自然环境中，尽管雄海龙已经尽心尽力，但娇贵的海龙宝宝的成活率仍只有5%。

人工养殖的草海龙极少会出现繁殖现象。目前位于美国加州长滩的太平洋水族馆和澳大利亚的墨尔本水族馆，是极少数能够大量繁殖草海龙的地方。

**伪装道具：**多变的体色、周边砂石

**伪装对象：**周围环境

**逼真指数：**★★★★★

**点评：**比目鱼不但能改变体色，让自身融入环境，还能利用沙子作为辅助，让伪装更逼真，全五星不犹豫。

**中文学名：**比目鱼

**拉丁学名：***Pleuronectiformes*

**英文名称：**Flounder

**别称：**鲽鱼

**界：**动物界

**门：**脊索动物门

**纲：**辐鳍鱼纲

**目：**鲽形目

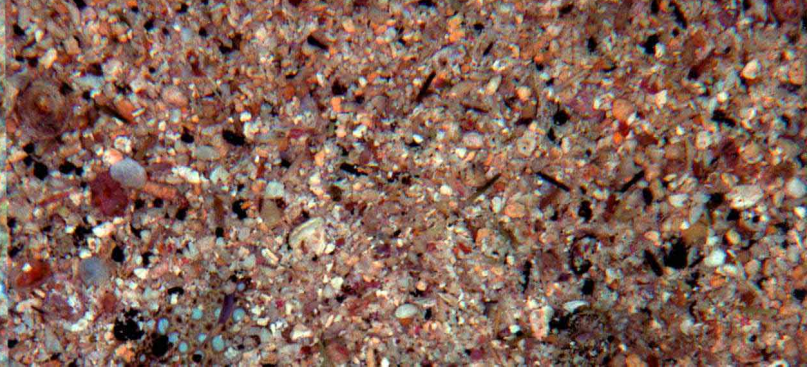
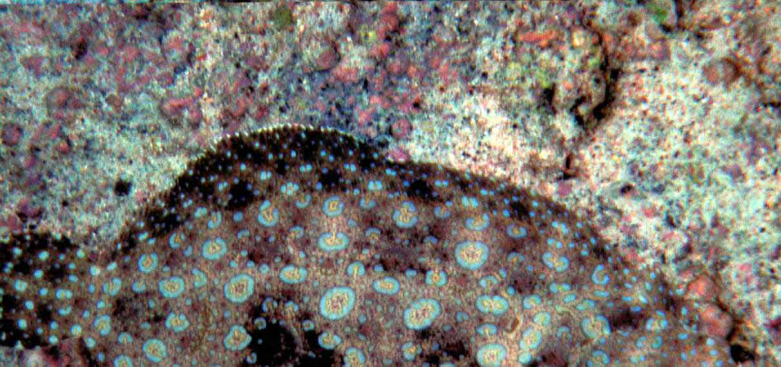
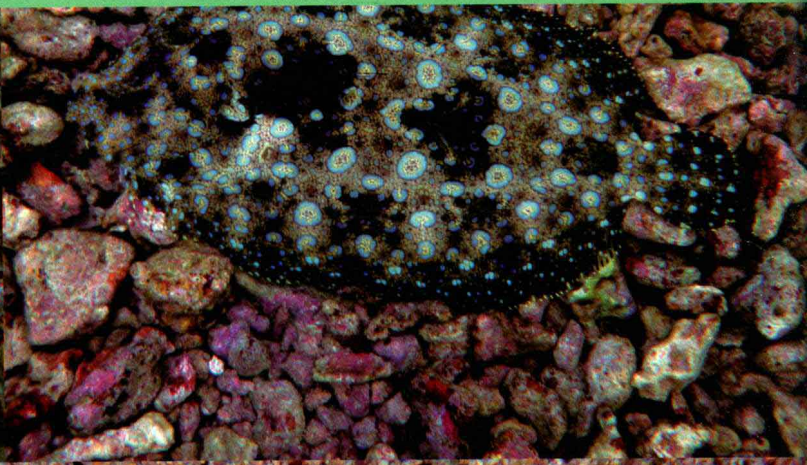
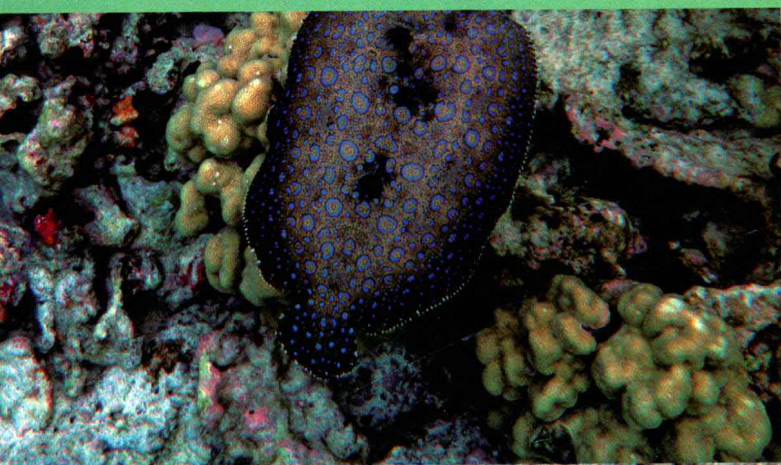
**分布区域：**地球上从热带到寒带的广泛水域，个别品种甚至能生活在淡水水域

低调表率——

# 比目鱼

比目鱼不单指一种鱼，而是鲽形目下所有鱼类的统称，已知的家族成员约有 600 种。

它们分布于从热带到寒带的广泛水域里，特别适于在沙质海底过底栖生活。所有比目鱼都是卵圆形的扁平身材，两眼长在身体同一侧，因此得名“比目鱼”。



## 比目鱼：水中变色龙

这种身体扁平、双眼在同一侧的体貌特征不是随意选择的，而是为了更好地满足自身觅食生存的需要，是自然选择的结果。比目鱼体内没有鱼鳔，游泳速度非常慢，嘴里也没有利齿，无法克敌制胜，只能过着“守株待兔”的底栖生活——有眼睛的这侧朝上，悠哉游哉地躺在沙地上，等待猎物自动送到嘴边。不过猎物也不是傻子，哪儿肯自投罗网呢？这就需要比目鱼使出它的绝技——伪装术了。

比目鱼两侧的体色差异很大，有眼睛的一侧在上，体色较深；没眼睛的一侧在下，体色为白色。有眼睛这侧的体色能根据周围环境发生变化，进而让自身与周围环境融为一体。当比目鱼只是平常静卧在海底时，还能隐约看到整尾鱼的轮廓。不过这“调皮”的家伙会抖动身体，扬起沙砾将自己盖住，只露出两只眼侦察外面的世界。等到比目鱼再次静止不动时，就很难被发现了。

每到一个新的环境，比目鱼都会先用眼睛仔细观察头部四周环境的色调，再将无眼睛这一侧的体色调整到与环境同步的程度。这种逼真伪装不但能帮助比目鱼更好地捕食，还能帮助它更好地躲避强敌。毕竟，肉食的掠食者一般不太会注意一片“沙地”是否可口。也正因此，有人形象地把比目鱼称为“水中变色龙”。



### 小贴士

由于比目鱼大家族成员众多，不同种类的体型差异也很大。家族中除了体长约10厘米的小不点外，也有像大西洋大比目鱼那样体长2米、体重325千克的傻大个。





## 低调表率——比目鱼



### 小贴士

也有一些比目鱼不会或“不屑”玩儿伪装这一套，而是依靠自身实力来捕食猎物与捍卫自身安全。比如豹鲳的鳍基部有一列毒腺，所分泌出的毒液甚至能让鲨鱼的上下颌麻痹；再比如大口鲽长着一嘴铁齿钢牙，不仅在水里游来游去到处捕猎，甚至进行远距离的洄游。



比目鱼通过体表颜色的改变将自己隐身于环境当中

## 鹣鲽情深为哪般？

比目鱼的身体实在长得太扁了，扁得让古人认为这不是一条完整的鱼，而只是半条鱼。再加上它总喜欢静静地待在海底，更使古人误以为这种“半条鱼”只有一侧有眼，行动很不方便，必须一雌一雄贴在一起才能游动；游动时有眼睛的一侧在外，没眼睛的一侧紧贴在一起。这种说法不但“解释”了比目鱼为何仅一侧有眼，也“解释”了为何有的眼睛在左侧，有的眼睛在右侧。于是便有了“鹣鲽情深”这个成语。比目鱼与传说中的比翼鸟“鹣”一起，成为了夫妻恩爱的象征。

那么，事实果真如此吗？

其实比目鱼并非天生古怪，而是在幼年时遭遇眼睛“搬家”事件，才变得这么奇怪。

话说比目鱼刚从卵里孵出来时，长得完全不像父母，而是像其他鱼那样，眼睛各在头部一侧，对称生长。也许是对这世界充满好奇吧，小比目鱼生活在水体上层，常在水面附近游泳。约20天后，小比目鱼的形态渐渐发生变化，尤其长到1厘米时，变化就更大了：一侧的眼睛开始“搬家”，通过头的上缘逐渐移动到对面去，直到跟另一只眼睛接近时，才停止“搬家”。整个过程大约需要40天时间。