

自然珍藏



图鉴丛书

观赏鱼

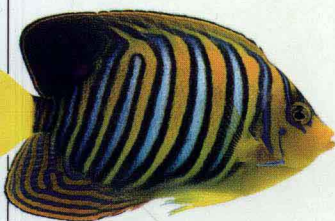
全世界500多种观赏鱼的
彩色图鉴



孔雀鱼



蓝雀鲷



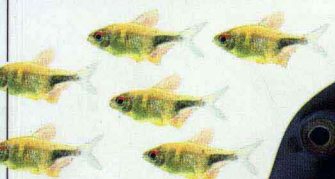
帝王神仙鱼



鲷



碟鱼



美丽灯鱼



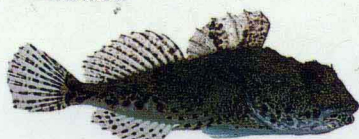
粉蓝刺尾鲷



虎皮鱼



狮子鱼



长刺杜父鱼



高身神仙鱼

中国友谊出版公司

自然珍藏图鉴丛书

观赏鱼



中国友谊出版公司



自然珍藏图鉴丛书

观赏鱼

(英) 狄克·米尔斯 著



摄影：杰里·扬

编辑顾问：克里斯·安德鲁斯博士

中国友谊出版公司



A DORLING KINDERSLEY BOOK

Copyright © 1993 Dorling Kindersley Limited, London

Text Copyright © 1993 Dick Mills

Chinese Translation © 1996 Owl Publishing House

Original title: Eyewitness Handbooks-Aquarium Fish

(京)新登字191号

图书在版编目(CIP)数据

观赏鱼 / (英) 米尔斯 (Mills, D.) 著; 猫头鹰出版社译. —北京: 中国友谊出版公司, 1997.6

(自然珍藏图鉴丛书)

书名原文: Aquarium Fish

ISBN 7-5057-1320-5

I. 观… II. ①米… ②猫… III. 观赏型—图集 IV. S965.8-64

中国版本图书馆CIP数据核字 (97) 第05172号

书名 观赏鱼——自然珍藏图鉴丛书

作者 (英) 狄克·米尔斯

出版 中国友谊出版公司

发行 中国友谊出版公司

经销 新华书店/外文书店

印刷 广州培基印刷镭射分色有限公司

规格 889 × 1194 毫米 32 开本 9.5 印张 213 千字

版次 2005 年10 月第2 版第2 次印刷

书号 ISBN 7-5057-1320-5 / S · 1

定价 49.00 元

合同登记号: 图字01-2001-0446 版权所有, 侵权必究

若有印装质量问题, 请致电020-33199099联系调换。

目录



引言	6
如何使用本书	9
鱼的概述	10
器官功能	12
适应环境	14
鱼的繁殖	16
鱼的选择	18
布置水族箱	20
饲养观赏鱼的常用设备	22
精心照料你的鱼	24
淡水养殖水域	26
淡水水族箱	28
海水养殖水域	30
海水水族箱	32
鱼的分类	34

热带淡水鱼	46
鲃鱼、鲃鱼和波鱼	46
其他鲤科鱼	69
小灯鱼	74
其他脂鲤鱼	84
小丽鱼	107
大丽鱼	113
淡水神仙鱼	122
碟鱼	126
峡谷慈鲷	130
攀鲈鱼	140
鳉科鱼	151
鲶鱼	158
鳅鱼	176
其他热带卵生鱼	180
胎生鱼	197

冷水性淡水鱼	213
单尾金鱼	213
双尾金鱼	216
锦鲤	223
其他冷水性淡水鱼	226

热带海水鱼	234
海葵鱼	234
神仙鱼	236
蝴蝶鱼	245
雀鲷	250
刺尾鲷	256
鳞鲷	259
隆头鱼	261
鲈鱼和石斑鱼	266
燕鱼和天竺鲷	268
鲷鱼	269
箱鲀	270
鲀鱼	271
虾虎鱼	272
咕嚕鱼和鹰鱼	274
狭口鱼和狮子鱼	275
官服鱼；达鲆	276
海鳗	277

海龙	279
刺鲀和河豚	281
篮子鱼和刀片鱼	283
鰐鱼	284
石鲈	285
镰鱼	286

冷水性海水鱼	287
鲷鱼	287
虾虎鱼和吸盘鱼	289
隆头鱼	290
鲷鱼和杜父鱼	292
其他冷水性海水鱼	293

名词解释	296
中文索引	297



引言

形状各异、色彩艳丽的各种观赏鱼，现在已有数百个品种。饲养观赏鱼田需花费很多的时间，也田需有深奥的专业知识。由于养鱼设备的不断改进及航空运输业的一日千里，给养鱼爱好者创造了饲养各类观赏鱼的条件，包括淡水鱼、海水鱼、热带鱼和冷水性鱼。

大凡观赏鱼都可归入4类，按照人们熟悉的程度具体分为热带淡水鱼、热带海水鱼、冷水性淡水鱼、以及受人们冷落的冷水性海水鱼，本书所介绍的即为这4种观赏鱼。虽然许多冷水性淡水鱼如金鱼和锦鲤也在花园的池子中饲养，但最受人们青睐的还是以热带淡水鱼居多。

养鱼的起源

关于养鱼这一艺术，是人们从对食物的基本需求中逐渐发展而来的。早先，住在海边或河边的人们享有吃鱼的特权，因为



锦鲤

这种人工培育的鱼已有数百年历史。

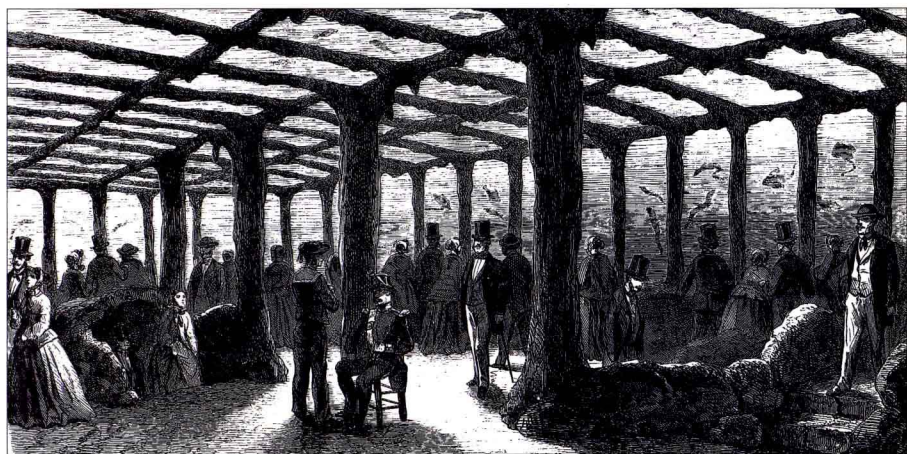
活鱼无法储存。对于内陆居民来说，能养得几尾活鱼实为难得的奢侈。最早被捕养的鱼可能是鲤科小鱼，多少年来，人们不但懂得识别各种不同的鱼类，而且学会欣赏它们。有时若出现一条因基因突变而产生色彩异常的鱼，就会格外引人注目，这样的鱼通常会被挑选出来饲养。因为人们喜爱其独特的外形及非比寻常的颜色，而可食用鱼的饲养却退居其次了。就这样，养鱼这一业余爱好出现了。

养鱼的发展

人们认为古埃及是最早用鱼缸养鱼的民族之一。在埃及人陵墓里发现的壁画表示了埃及人视鱼为神圣之物。罗马人在水族箱中既养淡水鱼，又养海水鱼，并对公众展示。前者上市出售供人们食用；后者作为一种饰物，这成为身分地位的象征。

罗马泉水养鱼图

古罗马人养鱼以供食用并作为装饰，这是公元前4世纪的一幅壁画。



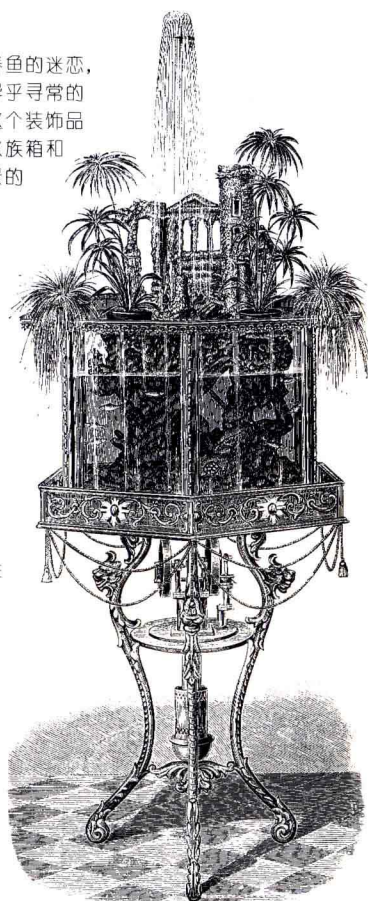
巴黎展览会（1867）

养鱼爱好者云集巴黎，欣赏千姿百态的热带海水鱼。

但是把养鱼当作一种文化，则最早是在中国和日本。在宋朝（960—1279年）人们饲养红鲤鱼已很普遍了，16世纪，这些鱼不断地传入日本，并正式得到日本人的认可和赏识。17世纪，养鱼这一业余爱好传入欧洲。18世纪，金鱼传入美洲。1853年在英国伦敦的动物园内建起了第一个大型水族馆，供游客参观。

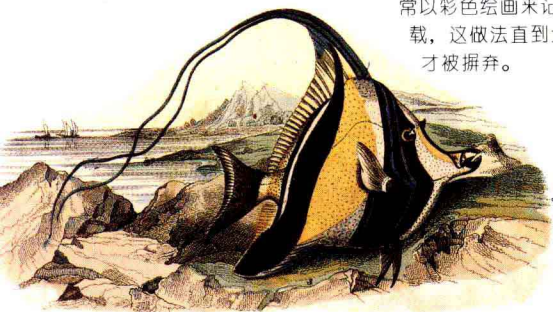
鱼痴

人们对养鱼的迷恋，会导致异乎寻常的发明：这个装饰品是一个水族箱和栽培盆景的组合。



新发现

以前新品种鱼一问世，常以彩色绘画来记载，这做法直到近年才被摒弃。



现代养鱼

现代的养鱼爱好者，如果对所饲养鱼的生活习性及其繁殖条件做些研究，就能对养鱼这一业余爱好的提高和发展做出一定的贡献。只要对鱼有较好的了解，就能使它们大量繁殖以供应市场，而无需从自然界中去获取鱼苗。确实，许多鱼缸饲养的淡水鱼都能繁殖，但海水鱼的繁殖还处于实验阶段，未到应用阶段。然而养鱼者应该了解采集野生鱼的情况，如氰化物可用来捕捉礁石鱼，但运输条件有时受到限制。此外，如果买来的鱼不适宜在水族箱中生长，买这样的鱼就毫无意义了。例如海水鱼就特别不适宜在水族箱内饲养。幸运的是，许多国家正在调整有关政策，要求先弄明白鱼类的产地及族群后才可以进口。

本书的宗旨和局限性

本书图文并茂地阐述一般养鱼爱好者能获得的各种鱼类，也为专业养鱼者介绍了一些较为奇特的鱼类。一些幼鱼



皇家俱乐部

国家养鱼协会努力促进养鱼这一业余爱好的发展。

(主要是一些最常见的鱼)也被收入本书中。因为是幼鱼，又处于拍摄效应下，色彩、斑纹会与成鱼不同，和生活在自然环境中的鱼也有些差异。但是，清晰的图片和确切的文字内容相结合，这些资料刚好是爱好养鱼者所需的。



安全甜蜜的家

现有的水族箱式样繁多，包括上图所示是一种技术水准较高的样式。养鱼爱好者在布置水族箱时，应尽量保持鱼在自然栖息地的特征。(如左图)

如何使用本书

本书分 4 部分：热带淡水鱼、冷水性淡水鱼、热带海水鱼、冷水性海水鱼。这些并非学术性的分类，却得到了爱好养鱼者的认可和广泛

使用。每一部分又进而分为科或属，科或属以下又按学名的字母顺序分为种，下一页解释了鱼种介绍的典型格式。

科或属的特征介绍

科名

常见的品种名称

鱼类外形特征的介绍

介绍产地、分布范围、品种特点等其他项目

别名或其他区分细节

图中除非特别标有雌性象征，否则此为雄鱼的主要特征

食性

镰鱼

下图中的镰鱼是此科鱼中惟一的品种。如果以学术上的分类，应归于刺尾鲷科，因为镰鱼幼鱼的外形特征与刺鲷相似，但尾柄上无小刀。此科鱼喜群游，常见于印度太平洋地区。

科 镰鱼科

种 *Zanclus cornutus*

全长 25厘米

镰鱼 (Moorish Idol)

仅此单一品种的镰鱼体侧高，体色为浅黄色和白色，有黑色垂直斑纹，这些斑纹延伸到背鳍和臀鳍。吻长，顶部有一黄色斑纹。额头陡斜，下颌黑色。背鳍有长长的延伸鳍条，背鳍为黑色和黄色，成鱼头部的眼睛上方有明显的角状细丝。

• 栖息地 印度太平洋地区的珊瑚礁中。

• 附注 深受青睐，却难以适应新的环境。在运输过程中如因污染而受了伤害，在水族箱内就会不进食，而慢慢饿死。

• 别名 原种为角镰鱼 (*Zanclus cornutus*)。

下颌黑色

黑色斑纹伸入臀鳍

延长的背鳍鳍条

野生鱼照片

野生鱼分布图

印度太平洋地区

带白斑纹的黑尾鳍

鱼体后部有黑边缘

辨别主要特征的说明

食性 杂食

鱼缸中常处的位置：全部或者是上、中、底层

中层和底层

性情

性情标志 (见下面的标志说明)

标志说明

温和

胆小

好斗

喜群集

有领地观念

单养

鱼的概述

鱼体结构和人体结构有某些相似处：它们都由骨架支撑着肌肉，由心脏向身体的各部分供血。人所有的五大感官也同样存在于鱼身上，但其功能因用则进、废则退而有变更。人和鱼的相似之处仅此而已，因为人的生命形式为了适合陆上生活，已发生根本的变化，最大的差异在于运动方式和灵敏性不同。鱼

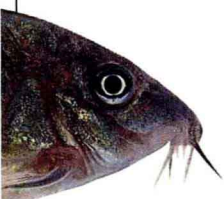
通常由尾柄的运动而向前行，鳍则为平衡器官。鼻孔通常只作嗅觉器官，不具呼吸作用。鱼皮由鳞保护，鳞能减少摩擦，保护柔软肌体免遭捕杀和寄生虫的侵袭，甚至还有遮阳作用。鱼嘴的位置和形状有助于辨别鱼的食性，及在水中生活栖息的深浅程度。

鱼嘴

□上位的鱼吃水面上的食物，□下位的鱼从水底捕食较方便，嘴位于吻部顶端为□前位，表示此鱼食用中层水中的食物。



□上位



□下位



□前位

鱼鳞

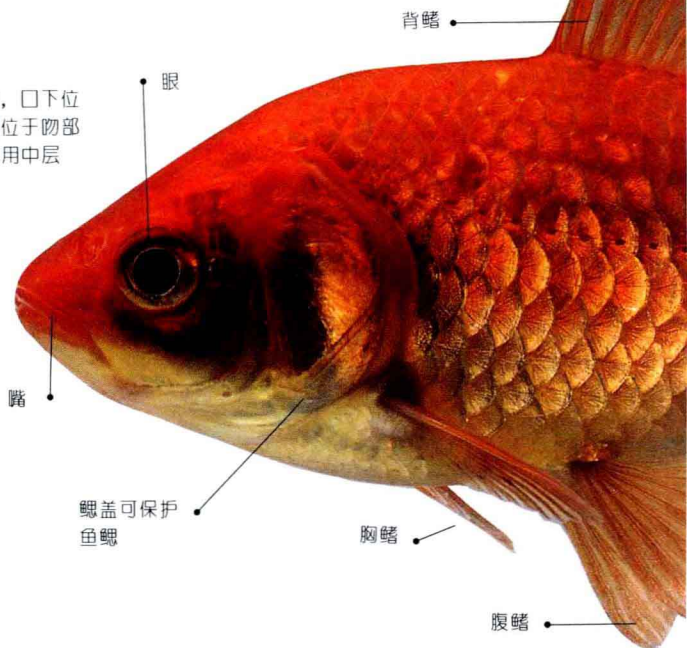
大部分的鳞可分为两种：后缘有小齿的横鳞和边缘平滑的圆鳞，许多鳊鱼身上有骨板。



栉鳞

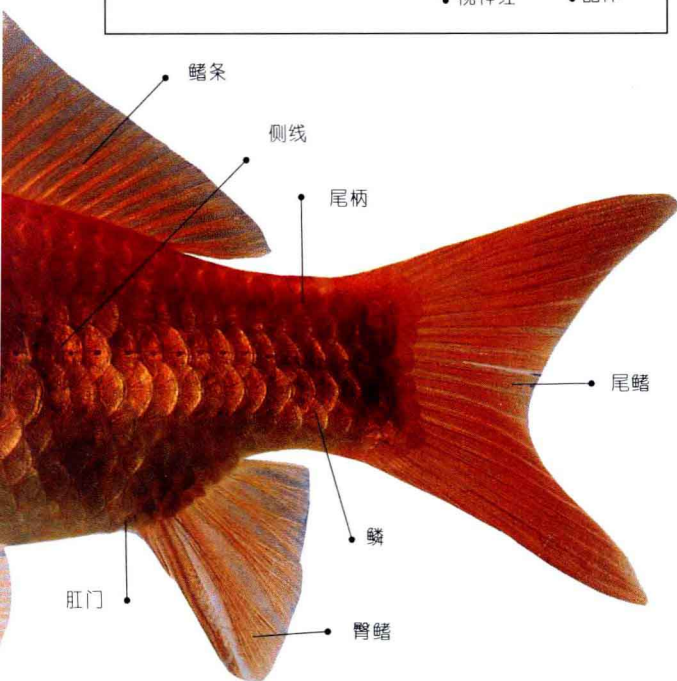
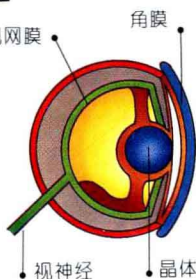


圆鳞



眼睛构造

鱼的眼睛在头的两侧，无法
双眼正视前方，因此，对
距离的目测是不精确的。
但鱼能清楚地辨别颜色，
鱼眼必须透过调整形状固定
的晶体位置来调焦，而人眼
晶体的形状会自动调节。

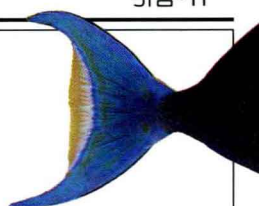


鱼尾

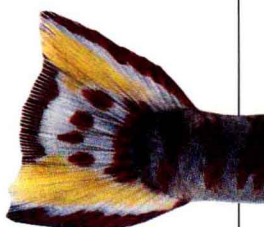
尾鳍的形状对游泳有影响，尾鳍的
颜色有助于辨别种类和提供伪装。
图中所示的琴尾和深叉尾能加快速度。
圆尾和月尾上色彩鲜艳的图案
有助于辨认鱼类，圆尾上的图案还能
帮助区分鱼的性别。双尾只有装饰
作用，不具其他功能。



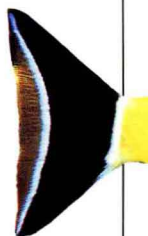
骨状鳞甲



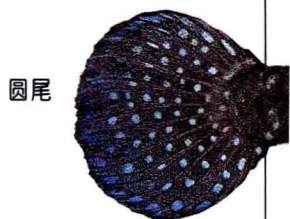
琴尾



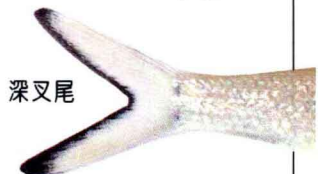
宽尾



月尾



圆尾



深叉尾



双尾

器官功能

鱼有些特殊的器官，使它们能在水中生活。鳃代替了肺的作用，鳔可以保持浮力，而侧线系统可用回声定位来探测鱼周围环境的变化。

呼吸

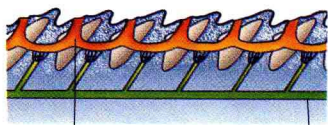
水经口吸入，通过鳃排出，形成鱼的呼吸运动。鱼通过鳃丝将水中的氧气吸入血液中，同时排出二氧化碳及其他废气。有些鱼还有一个辅助的呼吸器官，来吸入水中或腐烂植物水域中的氧气，那些水域中的含氧量低。攀鲈科鱼在靠近鳃处有一个辅助器官，可容纳从水面吸收的空气并从中提取氧气。这个迷宫似的器官使此类鱼被称为褶鳃鱼。有些鲶鱼也能吸入空气，并在多毛细管的肠里提取其中的氧气。

鳔

大多数鱼都有一个气囊，起平衡作用，使鱼在水中的任何地方都能保持平衡。鳔可自动膨胀、收缩，使鱼的重量与其周围水的浮力相同，而使鱼可浮在水中；有些鱼还可利用鳔来发出或放大声音。

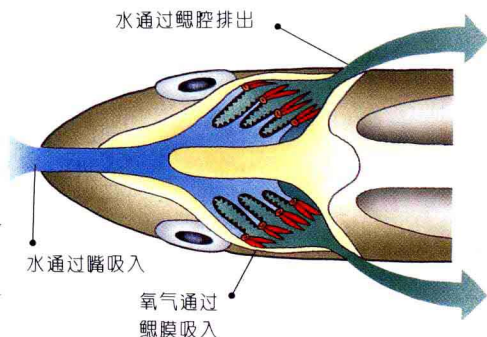
第六感官

鱼能够探知外界的振动，对外界振动的探测是依靠侧线上鳞的小孔实现的。



鳃

当空气经过嘴吸入，通过鳃腔排出时，鳃吸收其中的氧气。



视觉和味觉

视力对于鱼并非像对人那么重要。许多鱼都可以在最黑暗的水域觅食，因为鱼可以用侧线系统（见下面）探测水中障碍物。鱼眼无眼睑，因为它们常由周围的水来加以润滑（见 11 页）。鱼的味觉比人的味觉敏感得多，鱼有一个额外的味蕾，大多位于触须或鳍上。

侧线系统

侧线系统是鱼的神经系统；通过侧线上一排鳞上的小孔和外界接触，这排小孔



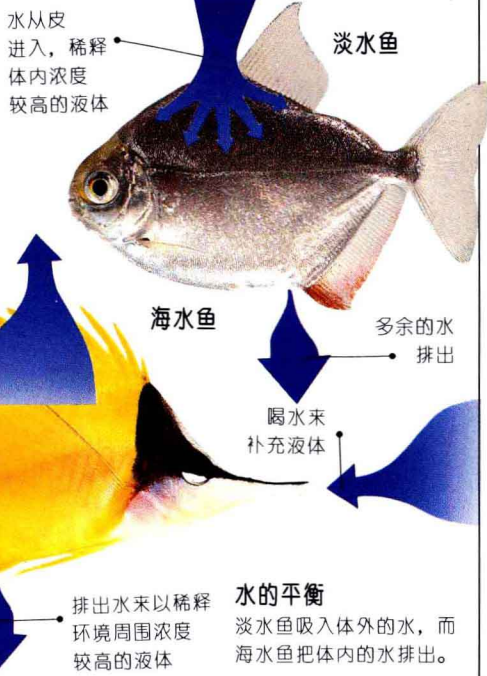
称为侧线系统。鱼自身运动产生的振动可通过障碍物或其它鱼而返回，并可借由位于侧线鳞上小孔里的神经末梢来探测。

渗透作用

鱼皮像一层半渗透的膜，也是一个单向换水系统。由于渗透压的作用，浓度较低的液体可通过膜渗出来稀释浓度较高的液体。

在淡水水域中，由于鱼所生活的环境是浓度较低的水，水会不断地进入鱼体，为了避免胀裂，淡水鱼会尽可能地多排水，尽量少喝水。

相反地，海水鱼会失水于体外比较高浓度的海水，因此应不断地喝水，尽量少排水。几乎没有一种鱼能毫无困难地从一种水域转移到另一种水域生活，仅迁徙性鱼例外。



觅食器官

鱼感觉食物的能力因触须端点的味蕾而增强，如鲶鱼的触须就有味蕾，鲟鱼头发似的触须也存在味蕾。其他如丝足鲈，则在腹鳍尖端有感觉细胞。

大象鼻鱼



亚氏鲟鱼



大丝足鲈

探测食物的触须



食人鱼

鲶鱼



适应环境

淡水水域里的鱼，体形及外表为了适应环境而迥然不同，因为淡水鱼所生活的水域水位有高有低，水流有湍急与平静之分，水温变化剧烈，

植被有疏有密。而海水鱼体形及外表变化，主要是为了识别、伪装和防卫。

体形

鱼的体形受环境的影响而有所不同。

例如，在急流中生活的鱼比生活在静水中的碟鱼更显出流线形状。淡水鱼腹部平坦以便贴近河床，这样可避免被强大水流冲走。侧扁形的鱼（侧线部

压得很扁）常出没于湖中

植物的茎周围，而平背形鱼则游动于水面下。



纺锤形

能在开阔水域快速游动的基本体形。

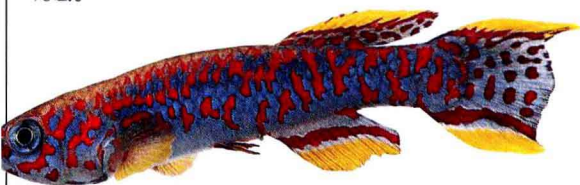
侧扁形

这种体形的鱼能自如地穿梭于水草间。



平腹形

深水鱼的腹部平坦，可贴紧河底。



部分侧深形

侧身高，龙骨似的鱼体，有强壮的肌肉可使鱼靠腹鳍离开水。

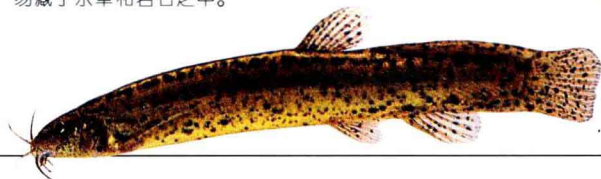


平背形

这种体形的鱼便于在水面下游动。

圆筒形

体形修长、身体柔軟的鱼易藏于水草和岩石之中。



自我保护

鱼已逐渐形成一些防御机能以对付其他鱼类，无论其行为是善意的还是恶意的。举例来说，直竖的尖鳍让鱼得以死里逃生，不被吞食。在遇到危险时，有些鱼的身上会排出毒液，有些鱼会发电来击晕敌人（其他鱼可以用这种电来帮助游动）。

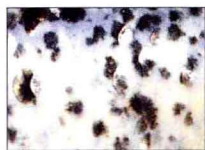
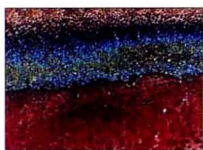
有毒的鳍

狮子鱼的鳍条有剧毒。



色彩

观赏鱼身上的颜色五彩缤纷，令人眼花缭乱，颇受养鱼爱好者的青睐。此外，鱼的颜色还有着非常实际的用处，最基本的用处是识别同类及遇险时充当伪装，但也有的鱼为了掠食而模仿其他鱼的颜色。鱼类繁殖时颜色会变深些，以警告其他鱼远离一些，彩色图案也能帮助幼鱼认出它们的父母。



颜色的形成

颜色是由皮下的鸟粪嘌呤晶体和皮肤的色素沉淀所形成的。

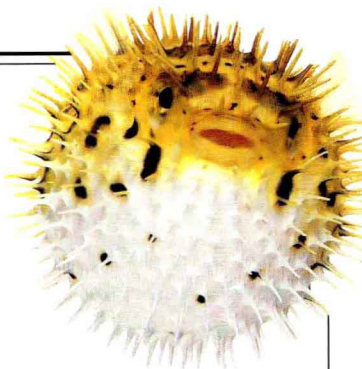


成鱼和幼鱼

（左图）海水神仙鱼幼鱼的颜色，到了成年时颜色就明显不同了（右图）。

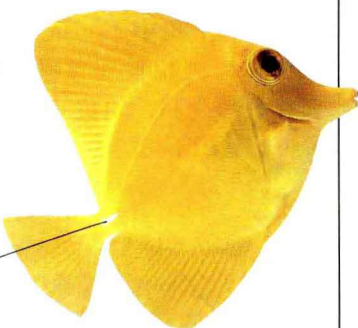
惊人的鱼体

刺鲀能使身体胀大以恐吓捕掠者。

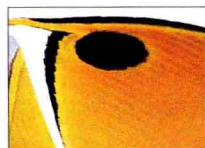


尖刀

刺尾鱼尾柄上的小刀能致侵略者重伤。

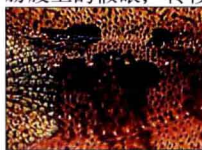


尾柄上可收缩的小刀



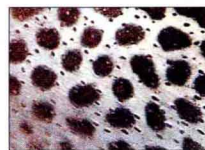
眼睛的保护

条纹将真眼保护起来（如左图），而尾巴或胁腹上的假眼，转移了敌人的注意力。



捉迷藏

直条和斑纹可把鱼隐藏在珊瑚和水草中。



谁是谁？

彩色图案是辨别珊瑚礁中不同鱼群的关键。

鱼的繁殖

一般来说，鱼的繁殖方式有两种，但不同鱼类的繁殖方式还有许多细微的环境适应性变化。大多数观赏鱼（卵生鱼）行体外产卵受精；还有些鱼（胎生鱼）的鱼卵在母体内受精并发育成第二代。观赏鱼中不同鱼类的相互捕食和同类相食现象极为严重，因此鱼卵受精、幼鱼的保护及喂养方式就极不相同。

胎生鱼

胎生鱼雄鱼的臀鳍通常会发育成一个生殖器，叫交尾器，雄鱼通过它将精液送入雌鱼体内。水族箱中水温保持在一般热带水温时，怀孕期大约一个月。一个月后，仔鱼排入水中时已能照料自己。一些较常见的胎生雌鱼能在体内保持精液，不须再次交尾就能逐次孵鱼。如孔雀鱼和剑尾鱼，这些鱼叫卵胎生鱼。体内不能贮存精液的鱼（胎生鱼），每孵一次就得重新交尾，各种发育中的仔鱼都通过胎盘吸收营养。



胎生鱼

野生的胎生鱼，正在产下许多幼鱼。



刺鱼鱼卵

刺鱼鱼卵体外发育，眼睛和脊背最先形成，小仔鱼10—14天后孵出。

撒卵

这是最简单的产卵繁殖法（或卵生法）：鱼卵通常在雄鱼急剧的追求后由雌鱼排入水中，雄鱼的这种追求会刺激雌鱼排卵。鱼卵由雄鱼的精液受精，但是只有那些顺水流漂走的卵，或是掉进水草及卵石中的卵才能得以生存。其他的卵很快会被其他鱼类，甚至它们的父母吃掉；因此鱼通常会产许多卵以增加存活的可能性。

藏卵

产这一类卵的鱼，生活在每年要干涸一次的水域中。鱼的生存取决于受精卵是否能承受住通常好几个月无水的严酷现实的考验，然后在雨季来临时重新浸没在水中孵出。观赏鱼的卵必须在断水前一段时间采集，然后在半干的状况下贮存。

寄存卵

这类鱼在产卵后会保护鱼卵。它们把卵小心地寄存在叶子的背面、岩洞里或者水面倒挂的植物叶子上。利用开阔水域的平坦水面，或雄鱼的特殊肚囊来寄存鱼卵。守护卵和仔鱼的鱼，自然大多是成双而游。