



Aquarium Fish's Breeding Series

观赏鱼饲养系列

北京海洋馆权威观赏鱼
饲养专家倾力打造!

海水观赏鱼饲养指南

Sea Water Aquarium Fish's Breeding Guide

龙图天下 主编



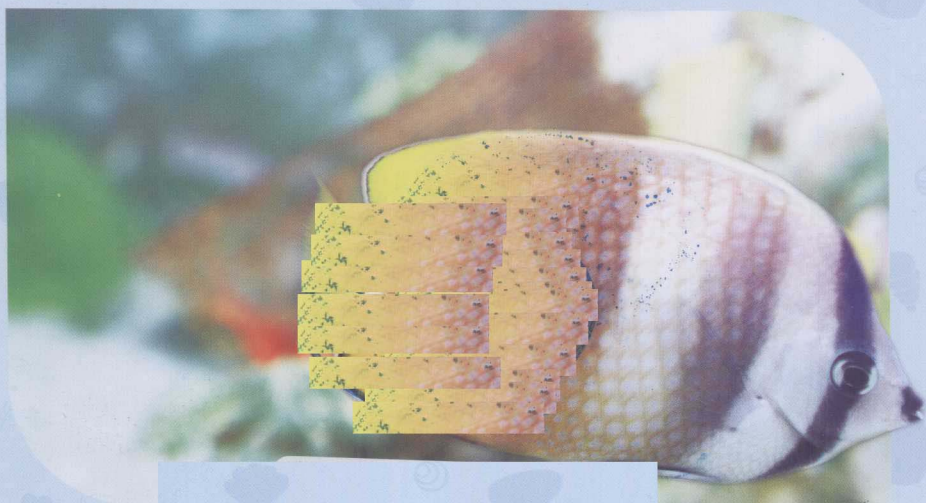
吉林科学技术出版社

Aquarium Fish's Breeding Series

观赏鱼饲养系列

龙图天下 主编

海水观赏鱼饲养指南



吉林科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

海水观赏鱼饲养指南/龙图天下主编. —长春: 吉林科学技术出版社, 2009. 12
ISBN 978-7-5384-4477-3

I. 海… II. 龙… III. 海产鱼类: 观赏鱼类—鱼类养殖—指南 IV. S965.8—62

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第182978号

海水观赏鱼饲养指南

主 编: 龙图天下

编 委: 王铁民 韩淑荣 董企功 赵秀香 王铁峰 刘玉云 刘长珍
王雅婷 张振明 陈启壮 董彩霞 宋振杰 张 英 王一娜
李 明 孙启明 曹 宇 董 辉 王大龙

责任编辑: 李 梁 赵 鹏 刘宏伟

封面设计: 长春茗尊平面设计有限公司 史 爽

技术插图: 秦焕英 史 爽 都兴南 聂薇薇 张晓林
何 宁 赵 昕 陈 畅 董喜瑞 陈国庆

出版发行: 吉林科学技术出版社

社 址: 长春市人民大街464号

邮 编: 130021

发行部电话/传真: 0431-85635177 85651759 85651628

85677817 85600611 85670016

编辑部电话: 0431-85630195

储运部电话: 0431-84612872

网 址: <http://www.jltp.com>

实 名: 吉林科学技术出版社

印 刷: 长春第二新华印刷有限责任公司

规 格: 710mm×1000mm 16开

印 张: 10

字 数: 120千字

定 价: 26.00元

版 次: 2010年3月第1版 2010年3月第1次印刷

书 号: ISBN 978-7-5384-4477-3

版权所有 翻版必究

如有印装质量问题 可寄出版社调换

前言

海水观赏鱼主要是指生活在热带海洋珊瑚礁区域的、具有五彩缤纷体色的鱼类。它们品种繁多，体色多变，观赏价值极高，是近年来新兴的、具有良好市场发展前景的观赏鱼类。随着人们生活水平的提高，养殖观赏鱼的人也越来越多，特别是海水观赏鱼，更是受到观赏鱼爱好者们的喜爱和追捧。养殖海水观赏鱼不仅能美化环境，更能调剂生活，陶冶情操，更有益于人们身心健康。但是大家都有一个共同的问题就是海水鱼虽然漂亮，但是很难养。因此，需要提高海水鱼养殖的专业性、科普性、知识性。

海水观赏鱼的饲养是一项技术性较高的工作，本书将以彩图配文的形式为您提供科学的指导方法。如水环境的调理、水族箱的配备、海水观赏鱼的选择、鱼的饵料与投喂、水族箱的置景、鱼病的防治、海水观赏鱼的繁殖等。这是一本给初涉饲养海水观赏鱼的人们准备的“入门指南”。本书文字浅显易懂，操作性强，除了有大量精美的海水观赏鱼彩色图片外，还配有许多技术插图。希望通过此书的学习，能让您轻松养活养好自己心爱的海水鱼，并为自己带来满足与快乐。





前言 » 3

第一章 » 综述 7

◎ 海水观赏鱼	8
◎ 海水观赏鱼的种类与鉴赏	9
海水观赏鱼三最	9
海水观赏鱼的选购	10
海水观赏鱼的鉴赏	11
◎ 海水观赏鱼用水	12
天然海水	12
人工海水	13
海水水质管理	15
◎ 硬件设施	18
水族箱	18
过滤设备	20
充气设备	23
保温设备	24
照明设备	25
辅助设备	25
水族箱安放位置	29
水族箱的安装	30
海水缸置景	33
◎ 海水观赏鱼饲养	44
海水观赏鱼混养	44
放入鱼	45
鱼饵	47
鱼饵饲喂	50
繁殖	51
◎ 海水观赏鱼疾病防治	51

第二章 常见海水观赏鱼 55

○ 黄圈神仙	56
○ 蓝纹神仙鱼	57
○ 六间神仙	58
○ 红玫瑰	60
○ 天竺鲷	62
○ 法国神仙	63
○ 三间雀	64
○ 三点白	66
○ 鞍斑双锯鱼	67
○ 蓝魔鬼	68
○ 黑二带小丑	70
○ 红小丑	72
○ 红海黄金蝶	74
○ 月光蝶	76
○ 人字蝶	78
○ 熊猫龙	79
○ 霞蝶	80
○ 黑白关刀	82
○ 红龙	84
○ 飘飘	86
○ 鹦嘴鱼	87
○ 刺鲀	88
○ 鸳鸯炮弹	90
○ 玻璃炮弹	92
○ 小白狮鲷	93
○ 蓝魔鬼炮弹	94
○ 木瓜	96
○ 石头鱼	97
○ 棘海龙	98

C
O
N
T
E
N
T
S
O
C
O
N
T
E
N
T
S



○ 喷射机	99	○ 白胸刺尾鱼	124
○ 黄虾虎	100	○ 高欢雀鲷	125
○ 黑鳍鲨	101	○ 国王神仙	126
○ 白鳍鲨	102	○ 黑背蝴蝶鱼	128
○ 狗鲨	103	○ 红海刺尾鱼	130
○ 狐狸	104	○ 条纹刺盖鱼	132
○ 假狐狸	105	○ 环纹刺盖鱼	134
○ 咖啡倒吊	106	○ 龙胆石斑鱼	136
○ 妞妞	107	○ 铁嘴鱼	138
○ 艳红	108	○ 新月锦鱼	140
○ 大眼鳗	109	○ 高鳍刺尾鱼	141
○ 刀片鱼	110	○ 格纹蝴蝶鱼	142
○ 棘鳞鱼	111	○ 圆斑拟鳞	144
○ 中华管口鱼	112	○ 拟刺尾鱼	146
○ 紫印	114	○ 褐斑刺尾鱼	148
○ 澳洲刺盖鱼	116	○ 多彩神仙	150
○ 条纹刺盖鱼	118	○ 紫高鳍刺尾鱼	152
○ 柴鱼	119	○ 太平洋天狗吊	154
○ 长吻独角吊	120	○ 羽毛关刀	156
○ 褐拟鳞鲀	122	○ 棘颊雀鲷	158



第一章

综述 Overview



海水观赏鱼

Sea Water Aquarium Fish

海水观赏鱼品种繁多，生活习性各异，每种鱼都有自己独特的习性，有的鱼遇敌或休息时，会把身体埋入沙中；有的鱼在体外用白色黏液膜做一个白色泡来藏身；有的休息时横卧且肚皮朝天；有的专门在凶猛鱼的嘴中出入觅食。

几乎所有海水观赏鱼都有自己的“地盘”，所以在一鱼缸中饲养同一类同等大的鱼是不行的，它们会相互攻击，斗得死去活来。海水观赏鱼自我保护意识很强，都有保护自己的看家本事，比如小丑鱼和海葵共生，以海葵保护自己；大帆吊鱼有尾刺钩，遇险时置起刺钩与敌争斗；牛角鱼有一个硬硬的外壳，遇险时还会射击毒液进行防卫；狮子鱼的体色可以变得和周围环境一样来隐蔽自己；鲾鱼以假眼、玫瑰鱼以与体色相似的珊瑚来迷惑敌人，保护自己等等。



海水观赏鱼的种类与鉴赏

Sea Water Aquarium Fish's Type and Connoisseurship

海水观赏鱼主要是指生活在热带海洋珊瑚礁区域的、具有五彩缤纷体色的鱼类。它们品种繁多，体色多变，观赏价值极高，是近年来新兴的、具有良好发展前途的观赏鱼类。在国内比较流行的海水观赏鱼有粗皮鲷科、盖刺鱼科、天竺鲷科、蝶鱼科、鳞鲀科、雀鲷科、鲷科、四齿鲀科、鲈科。

海水观赏鱼三最

Sea Water Aquarium Fish's Three Characteristics

海水观赏鱼至今还不能人工繁育，所以凡是商店出售的，也都是从海洋中捕获后，经驯养再送上柜台的。海水观赏鱼有“三最”之称。

1 最容易饲养的鱼

因为海水鱼有一类喜吃新鲜鱼、虾、蟹及海虫，而不吃人工配制的饵料、鱼虾粉；另一类则以吃活食为生，在捕获后管理十分困难，需要慢慢驯化。初养海水鱼的朋友，要达到喂养成功，就必须先从饲养杂食性雀鲷科鱼入手。



2 最具攻击性的鱼

有些海水观赏鱼是观赏鱼中顶顶有名的好战者，个体硕大，生性凶猛，只能单养，很难与水族箱内的其他鱼类和睦相处。

3 最勤俭的鱼

是指隆头鱼科的飘飘。飘飘是海水观赏鱼中的“清道工”和“牙医生”。喜欢在珊瑚礁中游来游去，经常在大鱼牙缝或鳃里穿梭、游动，发现有寄生虫就把它吃掉。大鱼非但不吃它们，反倒很欢迎。

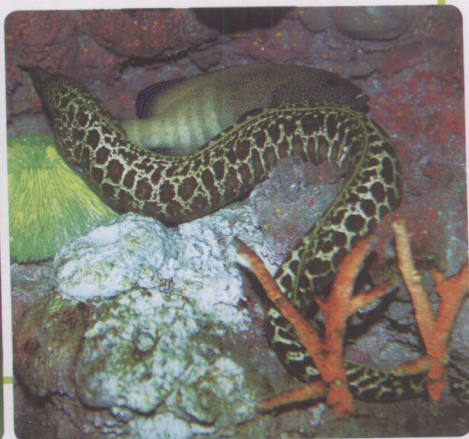


海水观赏鱼的选购

Sea Water Aquarium Fish's Selecting and Purchasing

健康的海水鱼主要是从动作、色彩、斑纹及游姿等方面考虑。一般瘦弱的鱼不要购买。从鱼的正面可以清楚地看到背部的肌肉是否缺乏健康的光泽。生病的鱼不要买。患海水白点病的鱼，其体表上有明显的症状，其他的疾病需要仔细观察方可发现。如果鱼躲在角落里，呼吸急促，不敢面对人，这种鱼不宜购买。颜色不好、鱼鳍无法展开、游姿像是在漂浮的鱼，也不要购买。

再看吃饵的情形，见到饵料就扑过来的鱼，食欲是旺盛的，具有较强的生命力。选购动作活泼而有精神的海水鱼，不要选躲在角落里的鱼。要查看鱼体有无受伤，尤其是尾鳍和脊椎不要破损。另外，体形太大的鱼，往往不容易适应新环境的变化，常常不会轻易进食，如果诱食不成功，会导致死亡；体形太小的鱼，如果无时间照顾，也容易死亡。



海水观赏鱼的鉴赏

Sea Aquarium Connoisseurship

和其他观赏鱼不同，海水观赏鱼有其独特的风韵，归纳起来有五大方面：

1



身形

海水观赏鱼的体形极具特点，有圆盘状、椭圆形、蛇形、兽头形、龙头形，可谓离奇古怪、流光溢彩、引人注目。

体色

海水观赏鱼大多生活在各色珊瑚礁丛中，从其保护自身出发，体色变幻莫测、万紫千红，红、黄、蓝、白、黑、青、紫七色俱全，搭配巧妙，令观赏者赏心悦目。

2



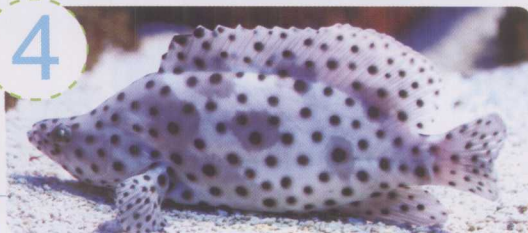
3



图案

图案是海水鱼独特的风采。海水观赏鱼简直就是一幅幅抽象画派的佳作，色彩组合构成的图案或网纹，或斑点，或条纹，或曲纹，或假眼，令人目不暇接，浮想联翩。

4



变色

尽管海水鱼色彩斑斓、造型怪诞，但更令人称奇的是它们从小到大，从此地到彼处时，体色还会不同，真像四川的“变脸”艺术一样，让观赏者人人称绝。

5



行为

海水鱼的行为多变，其翻肚、胀气、寄生、隐身、攻击、射毒等“手腕”，不禁让人们想到在汪洋大海中生存的艰难，或许正是危难中造就了它们的生存手段，让人们更加明白了“适者生存”的道理。

海水观赏鱼用水

Sea Water Aquarium Fish's Water Used

天然海水

Natural Sea Water

天然海水中主要有氯化钠、氯化钾、硫酸镁和铁、锂、碘、铝、溴、锶等数十种物质，将这些化学物质按照一定的比例，充分混合在一起，就可制成使用方便的人工海水盐，即“人工海水素”。使用时，只要将人工海水盐按照一定的比例与淡水混合，就可配成与天然海水较接近的人工海水。

海水的取舍

若用海水养鱼，应取海水下有珊瑚礁的海水，不能取沙滩水。涨潮时的海水为佳。所取海水应以塑料桶装。应将珊瑚砂放入滤器中，或在水中放入切开的蛤蜊壳。在 $25^{\circ}\text{C} \sim 26^{\circ}\text{C}$ 的水温中经2天处理后取用。若喂养来自冲绳、大西洋、印度洋中的海水鱼，以pH值8.2为宜，亦可使用人工海水。饲养淡水鱼用淡水，海水鱼用海水，半咸水鱼可先在淡水中养几天再转入含低盐的水体中喂养。



人工海水

Artificial Sea Water

海水热带鱼水族箱最适合使用一种人工合成海水，这种水用自来水经过精细调配并加以优质，因此最后的混合水近似于天然的海水。调配只需购买各种干燥的混合物，并根据需要溶解到淡水中，运输和储存起来非常方便。

人工海水有精确的配方（见后面附表），按照需要的比重（或密度）和化学成分来配置一定体积的海水。只用其中的一部分仍然可以确保得到正确的化学成分，未使用完的可以储存在干燥、通风的地方，这就为少量海水的制备提供了很大的灵活性。

人工海水配制水源主要是自来水。将自来水晾晒一周，待水中氯气挥发尽后备用，或者将自来水通过离子交换树脂过滤器过滤。采用过滤后的水源来配制人工海水。是配制人工海水最常用的方法。

人工海水盐的掺兑比例，是按照海水的盐度来决定的。天然海水的盐度为34%~35%，人工海水的盐度控制在30%~33%，人工海水的盐度略低，可以减轻海水鱼体表的渗透压，消除海水鱼的紧张情绪。在海水观赏鱼的饲养中，海水的比重需维持在1.022~1.024。海水的比重和盐度与水温密切相关，只有水温恒定，海水的比重和盐度才会稳定。



人工海水的配制

人工海水必须在使用前24~48小时调配好。

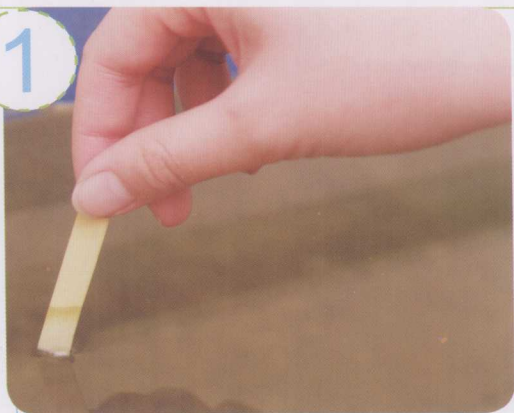
配制人工海水先在水族箱中放好水源，依据水量计算出所需人工海水盐的数量，将人工海水盐直接溶解于水族箱中，然后启动充氧设备和水质循环过滤设备，这样水族箱中的水就变成了人工海水。刚配制的人工海水，水质不稳定，水色也比较浑浊，应每隔12小时对水质进行一次测量，通过兑水或增加海水盐的方法，将人工海水的比重维持在1.022~1.024。一般48小时后，水族箱中的水色澄清、水质稳定才可使用。



酸碱度

海水的碱性较强，天然海水的pH值经常稳定在7.9~8.4之间。海水观赏鱼对水质要求较高，因此水族箱中的水pH值应维持在8~8.5之间。水族箱中饲养海水鱼后，水的pH值是经常变化的。当水的pH值降至8时，表示水的缓冲能力正在下降，它会直接影响到海水鱼的正常活动，应及时在水中补充二氧化碳。

1



2 硬度

海水硬度是由水中所含的钙离子和镁离子的多少来决定的。天然海水的硬度多维持在7~9° DH，在水族箱中，水的硬度应控制在7~9° DH。当水族箱中的水硬度下降到5~6° DH时，表示水中二氧化碳的含量正在减少，水中的钙离子数量正在减少。

3 水质

水质的稳定是海水鱼在水族箱中长期生存的条件。海水中亚硝酸盐含量应控制在0.3毫克/升以下，海水中硝酸盐含量应控制在5毫克/升以下，海水中铁的含量应控制在0.05~0.1毫克/升左右，这些都是与海水鱼和海水无脊椎动物的生存息息相关的因素。

人工海水配方表（盐度3.34%）

名称	学名	含量（克/升）
氯化钠	NaCl	26.726
氯化镁	MgCl ₂	2.26
硫酸镁	MgSO ₄	3.248
氯化钙	CaCl ₂	1.153
碳酸氢钠	NaHCO ₃	0.198
氯化钾	KCl	0.721
溴化钠	NaBr	0.058
硼酸	H ₃ BO ₃	0.058
硅酸钠	Na ₂ SiO ₃	0.0024
重硅酸钠	Na ₂ Si ₃ O ₉	0.0015
磷酸	H ₃ PO ₄	0.002
六氯化二铝	Al ₂ Cl ₆	0.013
氨	NH ₃	0.002
硝酸锂	LiNO ₃	0.0013

人工海水配好后，应该在水族箱外标示出水面的位置。水分会自然挥发，过一段时间后，水面位置会下降，这时要定期补充淡水，恢复原有的水面位置。这是日常维护的重要步骤。



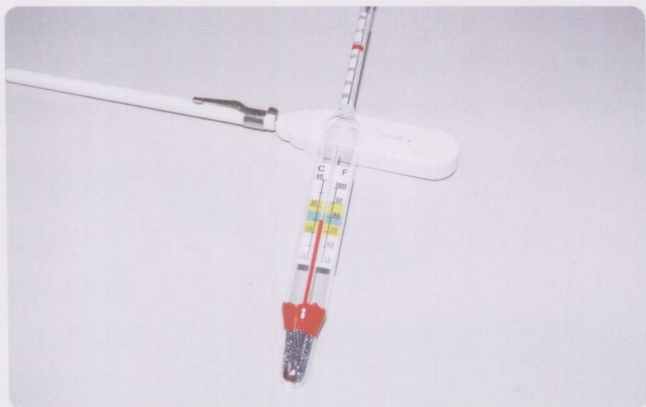
海水水质管理

Sea Water Quality Management

盐度和比重

盐度是指单位体积中所含盐分的数量，其单位是克/升。

比重是指相同体积下海水重量与4℃下蒸馏水重量的比值，通常蒸馏水的比重值为1。往水中增加盐分就能增加水的重量，也可以增加其盐度，因此，这是可以直接比较的。用传统的



液体比重计或简便的摇摆针测量，盐度为35克/升时相当于15℃下1.026的比重。

天然海水的比重介于1.023 ~ 1.027之间，数值取决于当地的情况。许多海水鱼和无脊椎动物一旦适应了环境，就可以接受较广的比重范围，一般来说比重在1.021 ~ 1.024之间较合适。

水族箱中海水比重发生变化的主要原因是蒸发以及新动物的引入。一段时间后，随着水族箱中淡水的蒸发，水量下降，盐度日益增大，定期地加入少量淡水可以避免海水比重发生变化。一旦水族箱中水体积过度减少，就会造成比重的增加。另外，水位下降，你同时又加入了新买来的动物（附带海水），即便是水族箱中加满了水，比重仍然会增加。一定要特别注意这两点。

pH值

水的酸碱度是一项重要指标，它以pH值表示，小于7为酸水，大于7为碱水，等于7为中水。水的pH值可用pH值试纸或pH值测定仪来测定。各种鱼对酸碱度的高低都较为敏感，大多数的鱼都喜欢弱酸性的软水，而非洲的慈鲷鱼却喜欢碱性硬度高的水，因而我们要根据鱼的



不同习性调制出不同的水来。

pH值是溶液酸碱性的度量。pH值的变化是成对数性的，如pH值从7到8，酸碱度改变了10倍，从7到9改变了100倍。这也就是为什么对于鱼儿来说，pH值的突然改变会带来很大的伤害。

定期检测海水水族箱中水的pH值，使之保持稳定。检测时，在被测样品中加入化学试剂，然后与标准pH值试纸进行颜色比对。



氮循环

氮循环在珊瑚礁生态系统中是十分重要的生物学过程，在任何一个生态系统中都是如此。

游离氨和离子态氨在水族箱中逐渐合成有害的氮混合物，氮循环正是去除这种有害物的“驱动力”。鱼类和无脊椎动物在新陈代谢过程中产生氨，水族箱中的其他废物，如剩余的食物和排泄物，经过细菌处理也会增加氨的堆积。氨对鱼类和无脊椎动物的毒害作用很大，如果没有被清除或者转化为毒害作用较弱的物质，水族箱中的生物都将很快死亡。

有氧菌，如亚硝化单胞菌，可以将氨转化为毒性较弱的亚硝酸盐，但亚硝酸盐对鱼类和无脊椎动物仍然具有一定的毒害作用。另一类细菌更安全，如硝化细菌，可以将亚硝酸盐转化为更安全的硝酸盐，但是如果硝酸盐堆积太多也会带来许多问题。虽然硝酸盐似乎对脆弱的鱼类和一些无脊椎动物有害，但是到底多少硝酸盐会造成危害还不是很清楚。

很重要的一点是，自然界的珊瑚礁水域中并不存在硝酸盐，或者只存在极少量的硝酸盐，因此，我们应当尽量使硝酸盐水平维持在最小量。硝酸盐是藻类的主要营养物质，是食物链开端初级产物的中流砥柱，初级产物可以使其他生命体获益（过量的硝酸盐和磷酸盐可使海藻异常繁茂，这并不是一个好现象）。