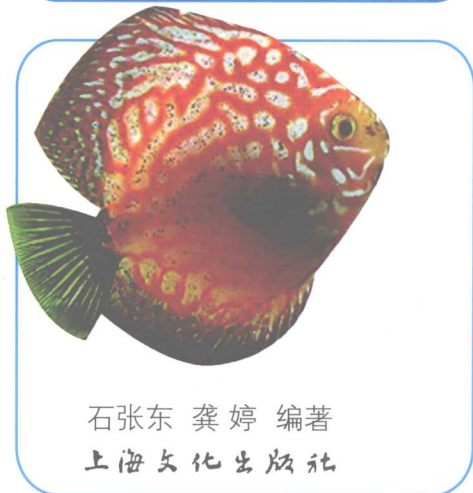


Photo-Encyclopedia of *Tropical Fish Feeding*

Selection · Feeding · Appreciation

彩图实用 热带鱼饲养

选鱼 · 养鱼 · 赏鱼



石张东 龚婷 编著
上海文化出版社

Photo-Encyclopedia of
Tropical Fish Feeding

Selection · Feeding · Appreciation

彩图实用

选鱼 · 养鱼 · 赏鱼

热带鱼饲养



石张东 龚婷 编著

上海文化出版社

图书在版编目(CIP)数据

彩图实用热带鱼饲养/石张东,龚婷编著. - 上海:上海文化出版社,2009

ISBN 978-7-80740-401-9

I. 彩… II. ①石…②龚… III. 热带鱼类-鱼类养殖-图解 IV. S965.8-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 024999 号

责任编辑

唐宗良

装帧设计

许菲

书名

彩图实用热带鱼饲养

出版、发行

上海文化出版社

地址:上海绍兴路74号

网址:www.slcm.com

印刷

上海市印刷十厂有限公司

开本

787×1092 1/18

印张

6 $\frac{7}{9}$

图文

122 面

版次

2009年7月第1版 2009年7月第1次印刷

印数

1-4,210 册

国际书号

ISBN 978-7-80740-401-9/S·63

定价

38.00 元

告读者 本书如有质量问题请联系印刷厂质量科

T: 021-65418000

第一章 给鱼儿舒适的水环境

一、养鱼先养水 / 8

自来水 (8) 河水 (8) 井水、泉水 (8) 去离子水 (8)

纯净水 (9) 水雨雪水 (9)

二、水有酸碱之分 / 9

pH试纸测试 (9) pH测定仪器测试 (9)

三、水调控要看鱼儿从哪里来 / 10

水硬度的测定方法 (10)

四、给鱼儿适宜的水温 / 10

用冷水机降水温 (11) 给水族箱设置风扇 (11) 在水族箱中添加冰块 (11)

五、鱼儿草儿都要光照 / 11

六、氧气不足鱼会窒息 / 12

七、水草也呼吸 / 12

八、水要经常排毒 / 13

第二章 给鱼儿一个美丽的家

一、怎样选择水族箱 / 15

水族箱的形状 (15) 水族箱的材质 (15) 水族箱的规格 (16)

水族箱的摆放 (16) 水族箱的清洗 (17)

二、让过滤器来当“清道夫” / 17

过滤的原理 (17) 滤材的选择 (18) 过滤器的种类 (19)

过滤材料的层次摆放 (21)

三、其他设备一个都不能少 / 21

照明设备 (21) 定时设备 (22) 控温设备 (22) 二氧化碳设备 (23)

四、合理配置水族箱 / 23

底沙的处理 (23) 岩石的安排 (24) 沉木的使用 (24)

五、小配件有大用场 / 25

温度计 (25) 捞网 (26) 磁力刷 (26) 玻璃盖 (26) 饵料杯 (26) 吸水管 (26)
水草夹 (26) 水草剪 (26) 镊子 (26) 自动投饵器 (26)

第三章 水草是鱼的栖息地

一、水草种类 / 27

挺水植物 (27) 浮叶植物 (27) 沉水植物 (27) 漂浮植物 (27)

二、水草作用 / 27

净化水质 (27) 提供氧气 (27)

三、挑选要领 / 28

选好根 (28) 选好色 (28) 选好茎 (28) 选好叶 (28)

四、种植方法 / 28

大型水草种植 (28) 丛生水草种植 (28) 珍珠、牛毛的种植 (28)

附着性水草种植 (28) 块茎类水草种植 (29)

五、水草配置 / 29

光照 (29) pH值 (29) 生长速度 (29) 水草种类 (29)

六、繁殖方式 / 30

根部繁殖 (30) 茎部繁殖 (30) 匍匐茎繁殖 (30) 叶片繁殖 (30)

七、水草养护 / 30

二氧化碳 (30) 添加肥料 (30) 硝化细菌 (30)

水草修剪 (30) 藻类控制 (31)

八、换水要领 / 31

九、温度调控 / 32

第四章 艺术水景陶冶性情

一、造景原则 / 33

环境协调 (33) 配件合适 (33) 背景处理 (33) 形态合理 (33)

材料搭配 (33) 欣赏焦点 (34) 创作想象 (34)

二、水草造景 / 34

前景草 (34) 中景草 (35) 后景草 (35)

三、鱼儿造景 / 35

灯科鱼造景 (36) 七彩神仙鱼造景 (36) 美人鱼造景 (37) 孔雀鱼造景 (37)
红鼻剪刀鱼造景 (38)

四、造景风格 / 38

东南亚风格 (38) 南美风格 (38) 西非风格 (38) 日本风格 (39)

第五章 精选细挑鱼儿

一、挑选鱼的正确方法 / 40

看其形 (40) 观其态 (40) 察其色 (40)

二、合理搭配鱼伙伴 / 41

三、常见品种介绍 / 41

慈鲷科

金元宝 (41) 七彩菠萝 (42) 红肚鸟嘴 (43) 蓝钻妖姬 (43)
胭脂火口 (44) 关刀宝石 (45) 皇冠三间 (45) 帝王三间 (46) 德州豹 (47)
地图鱼 (48) 埃及神仙 (49) 七彩神仙 (50)

鲶科与鰕科

玻璃猫 (51) 蛇仔鱼 (52) 红尾鸭嘴 (52) 清道夫 (53) 反游猫 (54)
花鼠鱼 (54) 三间鼠 (55) 虎皮鸭嘴 (56) 金苔鼠 (56)

斗鱼科

泰国斗鱼 (57) 中国圆尾斗鱼 (58) 中国叉尾斗鱼 (59) 接吻鱼 (60)
珍珠马甲 (60) 三星曼龙 (61) 蓝曼龙 (61) 丽丽鱼 (62)
红丽丽 (63) 巧克力飞船鱼 (63)

鲷科

孔雀鱼 (65) 剑尾鱼 (65) 黑玛丽 (66) 月光鱼 (67) 食蚊鱼 (67)
爱琴鱼 (68) 美国旗鱼 (69) 摩利鱼 (70)

鲤科

中华胭脂鱼 (71) 白云山金丝鱼 (71) 斑马鱼 (72) 红尾黑鲨 (73)
玫瑰鲫鱼 (74) 剪刀鱼 (74) 银鲨 (75) 虎皮鱼 (76) 黑线飞狐 (77)

脂鲤科

食人鲳 (77) 大铅笔鱼 (78) 头尾灯 (79) 黑裙 (79)
柠檬灯 (80) 宝莲灯 (81) 红绿灯 (81) 玻璃扯旗 (82)

其他科

中华鲟 (83) 珍珠魮 (84) 茅尖鱼 (85) 金娃娃 (85) 刀鱼 (86)
玻璃拉拉 (87) 四眼鱼 (87) 泰国虎 (88) 斑雀鲷 (89) 网球鱼 (90)
电光美人 (90) 象鱼 (91) 射水鱼 (92) 金鼓鱼 (93) 龙鱼 (94)

第六章 在喂养中享受快乐

一、饵料选择 / 98

鲜活饵料

轮虫 (98) 枝角类 (98) 浮游动物 (98) 水蚯蚓 (98) 丰年虫 (99)
面包虫 (99) 小鱼 (99) 蜈蚣 (99) 虾 (100)

植物性饵料

冰鲜饵料

牛心 (100) 冰冻摇蚊幼虫 (100)

动物性饵料

虾干 (101) 鱼虫干 (101)

人工配合饵料

浮性膨化饵料 (101) 薄片饵料 (101) 贴片饵料 (101) 沉性颗粒饵料 (102)

投喂原则

二、水温管理 / 102

三、换水要领 / 102

四、清洗方法 / 103

五、疾病防治 / 103

疾病分类 (104) 发病原因 (104) 病鱼症状 (105) 常见用药方法 (106)

用药注意事项 (107) 疾病重在预防 (107)

第七章 常见药物

卤素类 (109) 重金属类 (109) 抗生素类 (110)

中草药 (110) 氯化钠 (110) 有机类药物 (111)

第八章 常见观赏鱼疾病治疗

一、病毒引起的疾病 / 112

出血病 (112)

二、细菌引起的疾病 / 112

细菌性烂鳃病 (112) 细菌性肠炎 (112) 白皮病 (113) 白头白嘴病 (113)

出血性腐败病 (113) 竖鳞病 (114)

三、真菌引起的疾病 / 114

肤霉病 (114) 鳃霉病 (115)

四、原生动动物引起的疾病 / 115

小瓜虫病 (115)

五、单殖吸虫引起的疾病 / 116

指环虫病 (116)

六、甲壳动物引起的疾病 / 116

锚头蚤病 (116) 鲺病 (116)

七、非生物引起的疾病 / 117

头部穿孔 (117) 紧迫症 (117) 皮肤充血 (117) 烂鳍病 (117)

萎瘪病 (118) 缺氧症 (118) 感冒 (118) 外伤 (118)

八、常见龙鱼疾病处理 / 119

掉眼 (119) 翻腮 (119) 掉须 (119) 食欲不振 (119)



第一章 给鱼儿舒适的水环境

一、养鱼先养水

水是鱼儿生活的唯一载体，也是鱼儿生存的必须，所以素有“养鱼先养水”之说。水环境的好坏直接影响着鱼儿的健康，长期处于不良的水质环境中更会危及鱼儿的生命。

相对来说，热带鱼对水质的要求比一般的鱼要高，因为它们的家乡在“热带”，所以，养热带鱼的水还有个温度控制的问题。

那么，怎样来给热带鱼养水呢？首先要了解养殖水的来源。

自来水：自来水有悬浮物质少、取用方便、价格便宜等诸多优点，但自来水里含有氯的成分，而氯又会破坏水族箱中微生物循环系统，危害鱼类健康，所以，用自来水养鱼一定要除氯。

常用除氯的方法有：

曝气法：用充气泵在盛水容器中充气，一般经过4个小时以上的充气就可以排除水体中90%以上的氯。

晾晒法：用较浅的口大的盛水容器，直接放在阳光充足的地方晾晒，一般两天就能除氯。

化学法：直接用硫代硫酸钠（又称大苏打）或者其他水质稳定剂等，前者使用量为每10升自来水加晶体一克，后者则要根据厂家建议来确定用量。

河水：河水中含有细菌、剑水蚤等，会导致鱼儿生病。如今河水受到生活污水、工业废水污染严重，因此不建议使用，除非经过严格的充分的消毒。

井水、泉水：这类水矿物质含量高，水质的硬度大，所以也不宜用来养鱼儿。

去离子水：去离子水是指经过树脂离子交换柱后得到的水，也就是我们通常所说的纯净水。它有着高清洁度、矿物质含量低等特点，尤其在热带鱼

的繁殖用水中利用较为广泛。并且，热带鱼饲养爱好者可以直接从鱼市场上购买离子交换树脂，使用方便，价格低廉。

纯净水：直接用纯净水养殖鱼儿是一个误区。因为纯净水的含氧量几乎为零，而且纯净水的费用较高，不宜作为养殖用水。

雨雪水：由于雨雪水的性质随着当地的环境条件变化而变化，尤其是有些地区会下酸雨，所以也不适合作为养殖用水。

Tips: 如何判断水质的好坏？

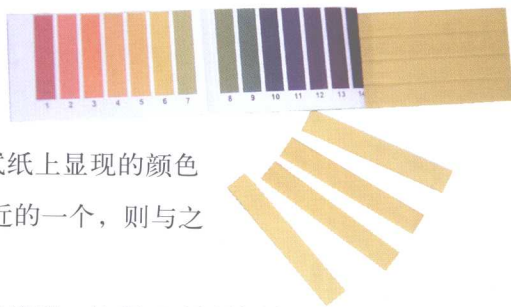
一闻：无异味。二看：无异常颜色，透明。三测定：利用专门试剂盒等测试水质指标。

二、水有酸碱之分

水的酸碱度用pH表示，因为天然水中融解的等酸性物质浓度不同，因而水就有了不同的pH值。大多数天然水的pH值为6.0~9.0，中性水的pH值为7.0，高于7.0为碱性水，低于7.0的为酸性水。一般来讲，适宜热带鱼养殖用水的pH值在6.5~8.5之间。绝大部分海水鱼和部分非洲慈鲷科鱼类比较适宜在偏碱性（高于pH值7.0）的水中生活，而七彩神仙、灯科鱼类则比较适宜在偏酸性（低于pH值7.0）的水中生活。

pH值的测定方法：

pH试纸测试：这种方法使用最为广泛，直接使用市售的pH试纸在水体中蘸取少量水，或者使用玻璃棒蘸取少量水立刻滴在pH试纸上。要注意的是手接触的地方不能沾到水，因为手上的汗液会影响被测水体的pH值。测试后立刻将试纸上显现的颜色和试纸盒上的颜色进行对比，找出最为接近的一个，则与之对应的数值即为水体的pH值。



pH测定仪器测试：使用专门的pH测定仪器，比用pH试纸测定更精确。将测定探头直接放在水族箱中，可以从仪器的液晶屏上读取数值，



非常方便，但是价格昂贵，家庭很少使用。

注意：水质的测定必须在当时进行。

有些朋友认为，用玻璃瓶等将水族箱的水经过长时间的运输后测定的值就是水族箱中的水质指标，其实不然，因为受水体中的微生物、水藻等因素的影响，测定的pH值等可能会和原来水族箱的数值相差甚远。



三、水调控要看鱼儿从哪里来

天然水中因为含有钙、镁等离子，因而决定着水的硬度。天然水的硬度又因为地理位置不同和来源不同而有着很大的差别。雨雪水的硬度比较低，井水、泉水的硬度比较高。在南方降水量较高地区的天然水硬度较低，而北方多旱地区的天然水硬度则高。



水的硬度在热带鱼养殖中一般用KH或者GH表示。前者是碱性离子的总和，后者是水中碳酸氢根和碳酸根的总和。适宜鱼儿的硬度一般在7左右，因为适量的钙离子是促进动物骨骼生长以及植物细胞壁合成的重要元素，适量的镁离子可以促进植物叶绿素的合成以及糖的代谢。

水硬度的测定方法：一般采用鱼市场出售的试剂盒。通常是以颜色来显示水的硬度是否超标或低于适宜范围。



Tips: 养鱼水的温差变化不宜太大，幼鱼用水温度变化控制在1℃以内，成鱼在5℃内。

四、给鱼儿适宜的水温

养热带鱼的适宜水温一般为26℃~28℃。在适宜温度的范围外，会导致鱼儿摄食量减少，生长缓慢，降低疾病抵抗力，导致鱼儿患病，乃至死亡。

尤其在繁殖期间，水温的调控尤为重要，否则鱼卵不能正常孵化，降低仔鱼的存活率。

Tips: 放鱼注意事项：刚购买来的热带鱼，不要急于打开，应直接将塑料袋放在水族箱中，约15分钟后，待塑料袋中的温度和水族箱温度一致后，将水族箱的水缓慢舀到塑料袋内，再将热带鱼捞出，入水族箱。原来塑料袋里的水要倒掉，不能倒入水族箱内。

在寒冷的冬天，升高水族箱的温度，通常使用的是加热棒。另一种加热方式是利用底部加热丝，这种方式是针对带有底沙并种植水草的水族箱，可以保证水草根部的温度，提升水草的生长速度。底部加热丝价格比较昂贵，维护不方便也是一个缺点。

配置加热棒的功率大小由水族箱的体积大小而定，通常一升水需要约1.5W功率，比如水族箱的容水量为200升，则需要配置300W功率的加热棒。

在温度比较高的炎炎夏日，则需要降低水族箱的温度。降低水温的方法有：

用冷水机降水温：冷水机的制冷原理如空调。水族箱体积为100升左右可用1/10匹功率的冷水机，200升左右可用1/5匹功率的冷水机。

给水族箱设置风扇：一来可以带走水族箱因光照设备产生的热量，二来可以通过水表面的蒸发而使水的温度降低，但要及时给水族箱补水。

在水族箱中添加冰块：这是降温最简便且有效的方法，但一定要注意水族箱的水循环系统，避免局部温度过低，对鱼儿产生不必要的损伤。

五、鱼儿草儿都要光照

适宜的时间和光照是决定鱼儿健康、呈现良好体色的必要条件。前者可以保证鱼儿正常的作息，以适应热带鱼的生物钟。一般来讲以养殖鱼儿为主的水族箱光照时间为每天8小时左右，而以水草造景为主体的水族箱光照时间在每天10小时左右为佳。适宜的光照可以保证鱼儿体色艳丽，但根据不同



的鱼儿的种类，光照强度也是不一样的，比如龙鱼、罗汉鱼需要弱光，而阴性水草也需要弱光，阳性水草则需要强光。

市场销售的照明设备很多，有荧光灯、金属卤素灯等，前者价格相对比较便宜，使用最为广泛，而且在品牌成品水族箱都带有这一设备，只需要定期更换荧光灯管就可以。而金属卤素灯有穿透力强等特点，通常使用在海水鱼水族箱和阳性水草为主题风格的水族箱中，但价格昂贵，需要特制的金属卤素灯灯架。

需要提醒的是：水族箱最好不要受到太阳光直接照射，不然会导致水族箱滋长藻类，降低鱼儿的观赏性。

六、氧气不足鱼会窒息

水族箱中的氧气来源主要有三个途径。其一，通过水族箱中的植物的光合作用产生氧气。其二，空气中的氧气直接通过水体表面而溶解到水中，这是一个自然过程，溶解比较缓慢。其三，是通过机械的方法，利用充气泵将空气以微小气泡的方式充入水中，在气泡和水体充分接触时，使得空气中的氧气溶解到水体中，这种方式有着高效率和使用方便等特点，因而被广泛使用。

在饲养热带鱼为主的水草水族箱中，保证水体中充足的含氧量尤为重要。市场上销售的充气泵中有叶轮式，价格便宜，但声音比较大；电磁式，价格稍高，但声音较小。

七、水草也呼吸

光合作用的公式是： $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + \text{O}_2$ ，从中可以看出，水草生长主要依靠二氧化碳（ CO_2 ）。

有人会认为，水草只是吸收二氧化碳而释放出氧气，所以就不需要消耗氧气了，其实不然。在没有光照或者是光照强度较低时，水草就不“呼”氧气了，而是“吸”氧气，会消耗水族箱中白天产生的氧气。这一“呼”一“吸”正是水草生长的必要条件。

自然水体中的二氧化碳一般是由空气中的二氧化碳溶解到水体。另外一种就是水中的鱼类、虾类等生物的呼吸释放的二氧化碳，这两种方式的溶解量非常少。在水族箱中，以上两种方式也一样存在，但是在以水草为主体的水族箱中，添加二氧化碳是水草得以正常生长的必要条件。通常使用二氧化碳瓶来供给，配合光照时间使用，根据水族箱中水草的密度来决定二氧化碳释放的速度，每秒1~2个气泡为宜，配合良好的扩散系统，可减少排溢到空气中的二氧化碳的比例。

水草也有生物钟，这一点我们可以从水草的叶片状态观察到。比如白天的水草叶片舒展自然，而到了晚上光照停止的时间，叶片相对闭合，尤其是辐射状的叶片。因而合理的光照时间至关重要，一般维持在10小时左右，最少也不能少于8小时。如果将光照时间分成几个时间段供给，这样会打乱水草的生物钟，不利于水草的生长。但是，对于一些家庭养殖热带鱼的朋友而言，由于考虑到白天上班，而欣赏热带鱼的时间主要在晚上和家人团聚的时候，所以适当将光照时间设置在上午10点至晚上9点。这里需要提醒是：可以安装定时器，以保证每天的光照时间长度和开关时间的固定，这样才有利于水草的生物钟，促进水草的生长。

八、水要经常排毒

在水族箱的日常管理中，我们需要投喂含有高蛋白质的饲料，而N（氮）是蛋白质中最主要的元素之一，经过鱼儿消化后，未被吸收的N（氮）作为粪便被排出体外，连同残余的饲料，这些物质被细菌分解后会产生氨根离子、亚硝酸根离子、硝酸根离子。而这些物质浓度达到一定含量就对鱼儿产生毒害，因而必须降低水体中这些毒质。

具体方法有：

1. 定期给水族箱换水，以带走部分有毒物质，降低它们在水中的浓度。
2. 维持良好的生态系统，定期投放光合细菌、消化细菌等生物制剂。
3. 清理水族箱内的脏物，将鱼儿的粪便以及残余饵料及时清除。
4. 投放具有清除“垃圾”功能的鱼类，也就是我们通常所说的“清道



夫”等鱼，它可以有效地清除水箱底部的残余饵料。

Tips: 肉眼如何判断水质的好坏

1. 水面上无“油膜”。否则说明水族箱中的消化系统未建成，则需要加大换水量，有可能的话可以设置油膜去除器，或者在出现“油膜”时，用餐巾纸平铺水面，也是一种便捷的去除“油膜”方法。

2. 水体透明、清澈、无味。否则说明水体中有大量的有机悬浮物质，这些是由于食物残渣或者鱼儿在应急状态下分泌过多的黏液等未被及时分解造成的，这时应加大换水量，注意消化系统的建立和维护，同时注意在过滤滤材中添加活性炭。

3. 水族箱缸壁、水草上无藻类孳生。否则说明水体中有机物含量过高，或光照时间、光照强度等不适合水草生长。可以在水族箱内放养摄食藻类的鱼儿；一些藻类也可以人为去除；维持良好的水质，则可以减少藻类孳生的危险。

4. 水族箱中鱼儿摄食正常、水草状态良好。有一些水质即使符合以上三点良好水质判断标准，但是对于鱼儿来讲，在正常投喂合适的饵料、无疾病、水温合适等情况下，出现死亡、摄食不正常等；对于水草来讲，在合适的光照条件、合适的肥料等情况下，出现叶片发黄，茎叶变细变薄，则说明水体的pH值是否不合适，或水体中亚硝酸盐、硝酸盐含量超标。

第二章 给鱼儿要一个美丽的家

一、怎样选择水族箱

1.水族箱的形状

水族箱是鱼儿的家。水族箱的形态各异，有长方形、单弧形、三弧形、球形、子弹头形、半圆形、圆筒形，挂壁式、茶几式、嵌壁式等。

在众多的水族箱中，长方形的最为常见，在造景、维护以及相关设备的添加上



也相对容易，但缺乏个性。

在颜色上，水族箱有奶白色、太空银色、黑色、古铜色等。挂壁式的水族箱还可利用自然的木头作为主题架构，融入大自然的情调。另外，茶几式、挂壁式、嵌壁式，可用不锈钢、有机玻璃、玻璃烤漆等材质作框架。当然，这要与环境色调和谐。



2.水族箱的材质

水族箱因材料的不同可分多种，其中最为常见的是玻璃为材质的水族箱，其优点是价格便宜。而且一些经过特殊工艺处理的玻璃可以达到超白的效果，透明度高。

钢化玻璃水族箱：钢化玻璃水族箱的优点是强度高，通常是在3米以上规格的水族箱中广泛使用。其优点是在受到外力冲击后，立即呈小块状碎





粒，而且边缘粗糙，减少了对人体的伤害，但价格比较昂贵。

有机玻璃水族箱：有机玻璃水族箱有易塑形、质量小、不易破碎等优点，通常使用于小型鱼缸，或者是环形、半月形等玻璃材料难以达到的形状的鱼缸，其缺点是长时间使用后，在光线和水的作用下易泛黄，影响观赏效果。另外，表面易产生划痕，且不能消除，价格相对也比较高。



塑料、玻璃钢水族箱：塑料、玻璃钢材料的水族箱一般不常使用，只是在养殖大型鱼类时作为暂养之处，其缺点是观赏效果差，而且由于塑料等材料经过长期浸泡会影响水质，对鱼儿产生不良影响。

3.水族箱的规格

大型水族箱：满水时的水体重量在一吨以上，规格一般在2米以上。一般放置在大型客厅、大型会议室，用于饲养龙鱼等大型鱼儿，或者是大型水草水族箱。这类水族箱维护比较困难。



中型水族箱：规格在60~200厘米之间，满水时的水体重量在100~600升，是家庭中较为常见的水族箱，维护比较方便。

小型水族箱：规格在30~60厘米之间，一般用以饲养小型鱼类。

迷你型鱼缸：通常放置在办公桌上。迷你鱼缸形状多样，可以有爱心形、苹果形、玻璃瓶形、椭圆形等，便于近距离观察。但由于体积小，一般不设置加热棒、照明等设备，因而在寒冷的冬天不利于鱼儿的生长，甚至会出现死亡的现象。

4.水族箱的摆放

因水族箱的摆放会使得周围空气中的湿度相对较高，另外，水族箱的充气泵、循环泵等设备