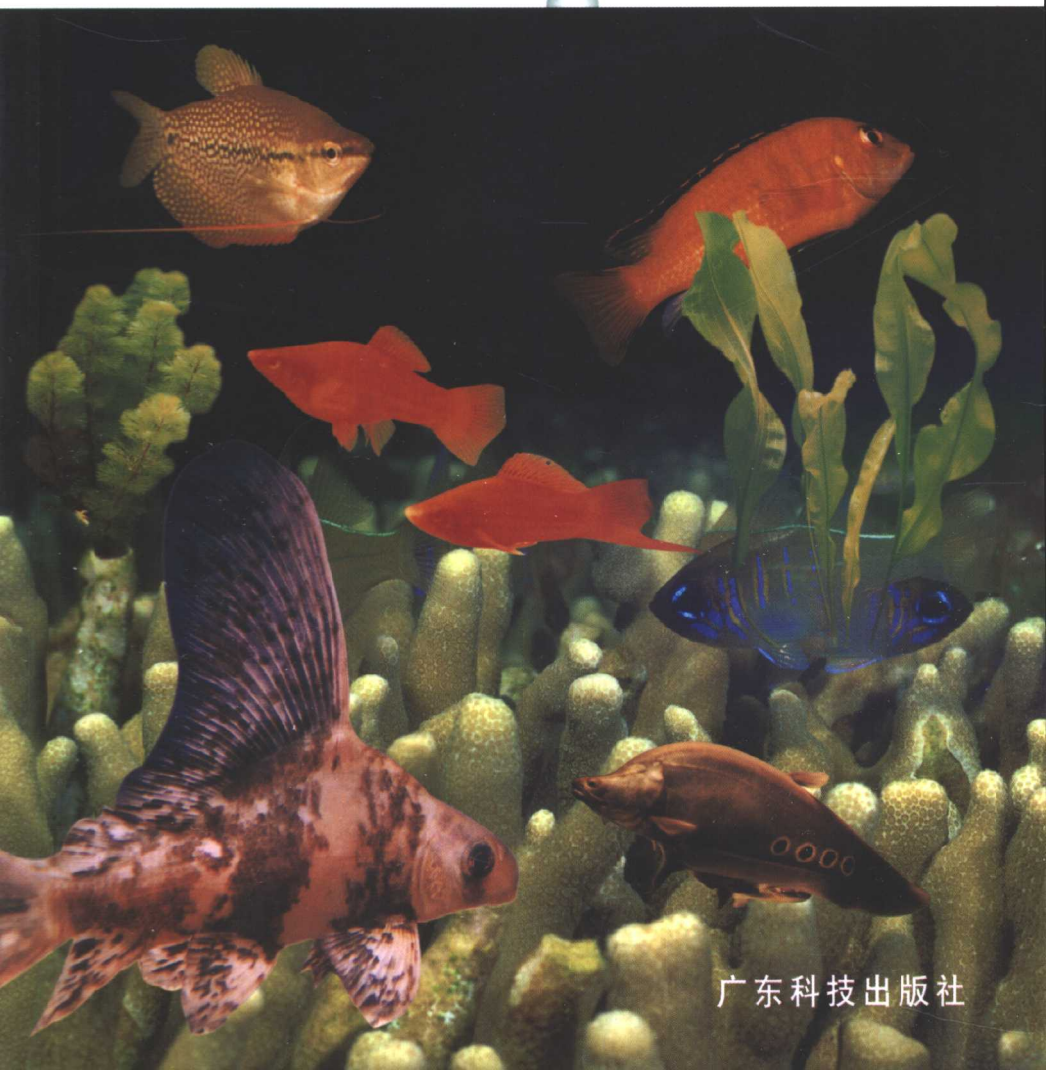


热带鱼

骆宏 郝进才 编著

饲养与 水族箱造景



广东科技出版社

热带鱼 饲养与 水族箱造景



骆 宏 郝进才 编著



广东科技出版社
· 广 州 ·



图书在版编目 (CIP) 数据

热带鱼饲养与水族箱造景/骆宏, 郝进才编著. —
广州: 广东科技出版社, 2003.11
ISBN 7-5359-3357-2

I. 热… II. ①骆… ②郝… III. 热带鱼类—
鱼类养殖 IV. S965.8

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 057897 号

出版发行: 广东科技出版社

(广州市环市东路水荫路 11 号 邮码: 510075)

E-mail: gdkjzbb@21cn.com

http://www.gdstp.com.cn

经 销: 广东新华发行集团

排 版: 广州培基印刷镭射分色有限公司

印 刷: 广州市一丰印刷有限公司

(广州市东圃裕景工业园 邮码: 510660)

规 格: 889mm × 1194mm 1/32 印张 3 字数 60 千

版 次: 2003 年 11 月第 1 版

2003 年 11 月第 1 次印刷

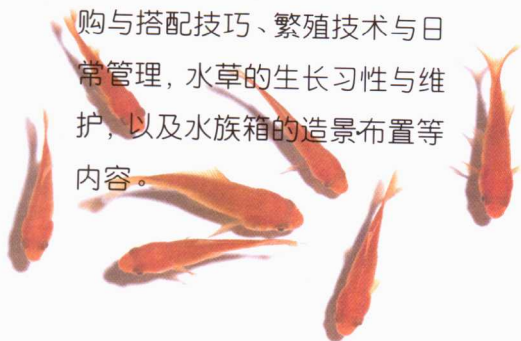
印 数: 1~5 000 册

定 价: 16.00 元

如发现因印装质量问题影响阅读, 请与承印厂联系调换。



千姿百态的热带鱼，配上婀娜多姿的水草、雅俗共赏的水族箱，会使人心旷神怡，但其中的技巧还需要名师的指点。本书作者具有丰富的热带鱼饲养经验，他以自己的亲身体会，从简明、实用、易于操作的角度，讲述了热带鱼的选购与搭配技巧、繁殖技术与日常管理，水草的生长习性与维护，以及水族箱的造景布置等内容。





1. 热带鱼的观赏价值	(1)
2. 水体环境	(4)
3. 各种热带鱼饲养要略	(11)
4. 热带鱼的选购、放养密度和搭配	(44)
5. 热带鱼的饲养管理	(47)
6. 热带鱼的繁殖	(56)
7. 水草图谱	(61)
8. 水族箱的造景布置	(78)
9. 让你的鱼儿健康美丽	(86)
10. 水质测试、处理剂、水草肥料、鱼药 ...	(91)
后记：热带鱼的保护	

1 热带鱼的观赏价值

走进水族馆，你会被一条条亮丽缤纷、活泼可爱的热带鱼所吸引。当你第一次接触到这些美丽的小精灵时，你的心底会发出由衷的赞叹，大自然竟有如此众多的神奇之物！

热带鱼美就美在它的色彩，单色的红、蓝、黄、白、黑、绿等一应俱全，彩色的更是变幻无穷。很多灯鱼(如红绿灯、头尾灯、玻璃灯鱼等)在灯光的映照下闪烁着金属般的光泽，彩虹鱼在不同角度灯光的映照下变幻出不同色彩。有趣的是许多热带鱼(如攀鲈科的雄鱼)在繁殖期身披婚姻色，色彩变深变浓变艳，这种现象既是一种求偶的炫耀，同时也调整雌雄个体性器官发育程度上的细微差别，以求得同步。

热带鱼的身体 奇形怪状，除了纺锤形的占多数外，还有菱形的(如神仙鱼)、接近圆饼状的(如七彩神仙)。龙鱼的身体像一条长长的飘带，铅笔鱼的身体像一支长长的铅笔，象鼻鱼有大





象鼻子一样的长长的下颌。

热带鱼的鱼鳍随品种不同更是形态各异，剑形、叉形、弧形、三角形、丝带形，不一而足。这些鳍有的柔软飘逸，有的挺直如帆，有的时张时合，尽显美丽风姿。

热带鱼大多小巧玲珑，小到不足2厘米(如金头灯、红两点等)，也有一些体型较大的，如大飞船、菠萝鱼、地图鱼，长达一二十厘米，雀鳢龙鱼长达四五十厘米，甚至1米。大型鱼多凶悍，家庭饲养以小型鱼、中型鱼为主。

热带鱼的品种繁多，人为的饲养，生活环境的改变，来自不同地域的品系之间的杂交繁殖，又产生了许多新的品种。孔雀鱼由于其适应能力和繁殖能力强，以及雄鱼美丽，是最早被人们饲养和繁殖的品种之一，孔雀鱼的身体和尾鳍几乎包含了大自然中所有的色彩，花纹美妙绝伦。剑尾鱼通过杂交，也由当初的青绿色品种发展为具有红、黄、白、黑红剑诸品种在内的种属。七彩神仙中的大部分品种，以及琴尾玛丽、五彩菠萝、紫红泰国斗鱼、绿虎皮鱼等，无一不是人们辛勤培育的新品。

如此众多的热带鱼，其习性可谓“习相远”矣。像神仙鱼总是慢条斯理，极具绅士风度，它们总是特别警惕，对人为干扰也似乎很愤懑。虎皮鱼、斑马鱼像患有多动症的儿童一样，不停地在水族

箱中穿梭往来。而琵琶鱼是一个与世无争的名副其实的“清道夫”，它们总是埋头觅食箱底的残饵，啃食玻璃上的青苔。若两条雄泰国斗鱼碰到一起，非斗得遍体鳞伤、你死我活不可。

这么多的热带鱼，其美、其艳、其奇，恐怕一时难以言状。一位饲养金鱼的朋友说过：怎样才叫喜欢金鱼，吃饭想着金鱼，睡觉也想着金鱼，这才是喜欢金鱼(原话)。这话虽有点夸张，却也道出了人们痴迷金鱼的心态。饲养热带鱼何尝不是如此，它的魅力远远大于金鱼。还有那高雅华丽的水族箱、明亮灯光映照下的热带雨林气氛，山石碧草、沉木小桥等一应景观，悉数会使你动情，它使你足不出户就能领略到这朴实原始的田园风光，欣赏这如诗如画的水晶宫般水底世界的奇妙景色。这时，你沏上一杯茶，和家人围坐在一起，边赏景边享受天伦之乐。朋友来了，你免不了会在他们面前炫耀一番，大家侃侃鱼经，说不定对你还有个一鳞半爪的收获。看看你饲喂的“水下居民”，你会心旷神怡，烦恼俱消，真是尾尾可爱，条条关情。长期的饲养不但给你带来精神上的享受，更增进了身体的健康。

追求是永无止境的，一个新的品种，会引起你购买的冲动；一株从未养过的水草，会对你产生不小的诱惑力。一个成熟的饲养者总要着意装点美化自己的水族箱，像母亲常给自己的小女孩梳妆打扮一样。



MAG99/07



2

水体环境

水 体环境指水的各项理化指标和生物学指标，如水温、酸碱度、硬度、溶氧量以及氨和亚硝酸盐的含量，自来水的含氯量，寄生虫的密度，各种微生物的含量等，这些指标与热带鱼的生存息息相关。



(1) 水温

热带鱼来自热带、亚热带地区，对水温的要求比较苛刻。一般生存温度为 $18 \sim 30^{\circ}\text{C}$ ，最适宜的水温为 $22 \sim 26^{\circ}\text{C}$ 。一些产于亚热带、温带地区的鱼类，如产于我国的金丝鱼、叉尾斗鱼，各种彩色鳉鱼，产于印度的斑马以及来自中美洲的红剑尾等鱼，在 10°C 的水中也能短期生存，但这些品种为数不多。

温度过高或过低，轻则引起热带鱼的不适，反应迟钝，食欲降低，色彩黯淡，重则引起患病死亡。例如，低于 20°C ，在混养的缸中，黑日光灯和红绿灯先得白点病，其他鱼暂且无恙；温度长期低于 25°C ，七彩神仙各鳍不展，隅于一角，易得黑体病或突然大批死亡。此外，热带鱼不能忍受瞬间的温度剧烈变化，如换水或新购入的鱼一下放入鱼缸，水温相差 $2 \sim 3^{\circ}\text{C}$ 、昼夜温差达 5°C 以上，以及运输途中缺乏保温措施，都易引起热带鱼患病死亡。

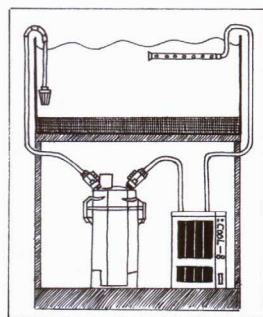
生态条件良好的水族箱中的许多元素能自行调控到热带鱼基本适应的程度，而温度是不能自行调控的，它必须通过加温的方式来解决，热带鱼对温度的需求属性经数十代乃至上百代的人工饲养没有什么变化。

加热管是鱼缸中必不可少的加温器材，目前市售的加热管多半为自动控温型的，放入水中后，能根据水温的高低自行启动或断开，使水温维持在恒定的水平。选用加热管的功率与水族箱的盛水量成正比，即盛水越多，功率越大(表1)，否则，冬季温度不能上升到一定数值。在使用加热管时，应放入水中再通电，取出时应先切断电源，并防止碰撞和跌落。饲养大型鱼时，应用金属网罩对加热管罩牢保护。

表1 水族箱的盛水量与加热管功率的关系

水族箱长(mm)	水容量(L)	加热管功率(W)
600	40	200
900	150	300
1 200	200	300 × 2
1 500	350	500 × 2
1 800	500	500 × 3

在气温较低的季节，为节约成本，要对鱼缸进行保温。保温的方法：在水族箱左右及后侧用平整塑料泡沫固定或缝制布袋罩好；停电时，每隔一段时间对入温度较高的水；温室饲养或封闭的阳台饲养；较大规模的商业饲养，在室内用煤炉进行管道式加温。第1种方法是让热气管道从室内通过散热，第2种方法是用专用设备将炉上热水通过管道在各个水族箱内循环，将热量直接供给水内。



冷水机(右)连接过滤器(左)示意图





夏季降温的方法：开启空调；将冰块包扎好，置入水底；抽取地下水用管道从水族箱中通过；使用冷水机。



(2) 酸碱度

水的酸碱度用 pH 值表示，pH 值 7.0 为中性水，pH 值小于 7.0 为酸性水，数值越低，酸性越大；pH 值大于 7.0 为碱性水，数值越高，碱性越强。热带鱼中除了以孔雀鱼为代表的花鲈科胎生鱼类及其他少量品种需要中性至弱碱性水质外，绝大部分需要弱酸性水质。pH 值不符，会引起热带鱼的迟钝不适，色彩黯淡，偏离较大时会影响到热带鱼的生存。

有时，新购入的热带鱼刚刚放入一个新的水体中时，往往会出现短暂的呆滞、侧卧失衡或一阵狂游现象，这多与 pH 值及下面所讲的硬度不符而引起的对鱼的刺激有关。

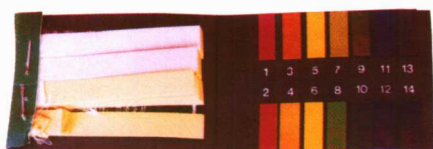
我国大部分地区自来水呈微碱性，一般 pH 值为 7.1 ~ 8.2，饲养适酸性热带鱼时，这种水质是要调整的。水草丰富、腐殖质较多的河流，湿地，长有密集水草的室外金鱼池或坑塘，南方红壤土地区，其酸碱度大致维持在弱酸至中性，其上层清水经沉淀后可直接用于适酸性热带鱼的饲养。南方石灰岩地貌地区，北方和沿海未经改良的盐碱土地区，水质一般都呈碱性且偏硬，这类水质一般适于花鲈科类和非洲大湖类热带鱼的饲养。

提升 pH 值，可向水中加入小苏打；降低 pH 值，可向水中加入磷酸二氢钠。pH 值的调节应缓慢进行，不要一下超过 0.5，否则瞬间变化太大，易使热带鱼突然死亡。

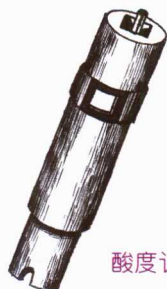
草泥丸、黑水也有一定的降酸效果，且能软化水质。

酸碱度可用 pH 试纸测定。方法是：撕下一张试纸条，浸入要测定的液体中，取出后将上面的色彩和比色板上的色彩进行对照，即得出 pH 值。还有一种 pH 值计(酸度计)，用来测定 pH 值也很方便，使用方法是：打开笔套，将笔插入测试的水中，轻轻振荡，取

出按下开关便可直接读出 pH 值。



pH 试纸



酸度计



(3) 硬度

硬度指水中钙、镁等金属离子的总量。溶存于水中的钙、镁离子越多，水的硬度越大。大自然中纯净的水很少，以碳酸根、硫酸根、磷酸根等与钾、钠、钙、镁等碱金属结合而成的盐类一般是可溶性物质，所以，硬水凭肉眼是不能看出来的。若水中碳酸钙等盐的含量为 50 毫克/升，总硬度为 2.8，以长江水系为水源的江苏地区，钙镁盐的含量为 150 ~ 280 毫克/升，硬度为 8.5° ~ 15° ，以珠江水系为水源的广州地区，钙镁盐的含量为 200 ~ 350 毫克/升，硬度为 11.5° ~ 20° 。一般认为 8° 以下是软水， 4° 以下是超软水， 8° 以上是硬水，因此，上述两地区水的硬度还是比较大的。

由于水源、地理位置不同，我国各地自来水的硬度不尽相同。北方及沿海盐碱土地区水的硬度大于南方红壤土地区，溶岩地区水的硬度大于平原地区，荒秃地区水的硬度大于水草、植物丰盛地区，地下水的硬度大于地上水的硬度。总体上讲，由于人类的生产活动和生活区的扩大而导致的污水排放量增加以及植被减少，造成了环境的破坏，其中之一就是水的硬度高了许多，水质再也不像以前那样柔和而纯净了。

现在城市出售的纯净水就是一种软水，软水的好处是肯定的，对热带鱼来讲，大部分喜欢软水，但热带鱼对硬度的要求远不如温





度那么严格，除了一些难以繁殖的品种需要 6° 以下的软水或超软水以外，一般城市的自来水都能满足热带鱼的饲养要求，只是鱼儿刚刚放入时可能有一个短暂的不适期。

在加热管的玻璃上，我们会看到固着如同水壶内壁水垢一样的钙盐、镁盐，在水草茂密的水族箱中，这时水的硬度已大大降低。此外，加对凉开水、雨水、蒸馏水、去离子的纯净水，或长期长有密集水草的室外坑塘中的水，也会降低水的硬度。用装有活性炭为滤芯的过滤器进行过滤，水的硬度也会逐渐降低。

在混养的缸中，很难兼顾各个品种对水硬度的不同要求，一般只要鱼儿游动积极、觅食频繁、色彩鲜艳，就不必担心硬度及pH值轻微波动的影响，因为热带鱼对水的硬度和酸碱度在一定范围内的变化有一定的适应和自身调节能力。



(4) 氧气

热带鱼的呼吸器官是鳃，通过鳃盖不停张合，让水流经过鳃丝表面的毛细血管，从而在这里进行气体交换。

充足的水溶氧是热带鱼赖以生存的必要条件。在室外条件下，视温度不同，当水与空气的接触达到饱和时，含氧量在5~12毫克/升，而室内的水族箱则远远低于这一标准。

一般来讲，热带鱼要求的水溶氧含量应在5毫克/升以上，有些鱼如七彩神仙、燕子鱼、虎皮等，则完全需要高溶氧的水质，在混养的缸中，它们总是先于其他鱼而浮头。

业余爱好者对水溶氧的指标是无法测定的，但可以凭籍自己控制水质的经验和鱼儿在水中的状态进行观察掌握。如鱼儿不浮头，在水中活动积极，觅食频繁，即表明不缺氧；如鱼儿总是浮在水面，头仰向上使劲呼吸，即为浮头缺氧，需要立即采取增氧措施。

水溶氧多集中于水的中上层，越向下越少，其含量和气温成反比，即温度越高，水溶氧越少。而鱼的耗氧量和气温成正比，即温

度越高,耗氧量越大。所以,在炎热的夏季应防止热带鱼缺氧浮头,这时室内的水族箱如无温控设施,水温达 31°C 。夜间的气压一般比白天还要低,溶氧更少。水草不但不能进行光合作用,制造氧气,还要消耗氧气。黎明时水溶氧达到一天中的最低值,严重浮头时,鱼儿会在短时间内“闷缸”而死亡。所以,保持水体不缺氧,鱼儿不浮头,是养好热带鱼的基本要求。

发现浮头时,应立即采取增氧措施。及时清除粪便,对入新水,控制氨向亚硝酸盐转化;不剩余食物(尤其是人工饵料),保持较稀密度,是保证溶氧充足的基本措施。此外,启动增氧泵和过滤泵,水草的光合作用,施放增氧剂(如3%双氧水),都能起到增氧作用。



增氧泵



(5) 光照

万物生长靠太阳,适度的光照对热带鱼的生长发育和体色艳丽是十分重要的。热带鱼对光照的需求不尽相同,有些鱼如月光、玛丽、虎皮、三角灯等,需要较多的光照;有些鱼如黑日光灯、红绿灯、黑裙等,则不需要太多的光照。即使是需光量较多的鱼,也不应有长时间的光线直射。在自然水域中,热带鱼通过游入草丛、树阴或石缝以及变换在水中的上下层位置对光照进行自由调节。在水族箱中,可以通过控制光照时间、灯具功率,以及栽种水草、安放沉木,让热带鱼背光躲藏等措施来控制光照。

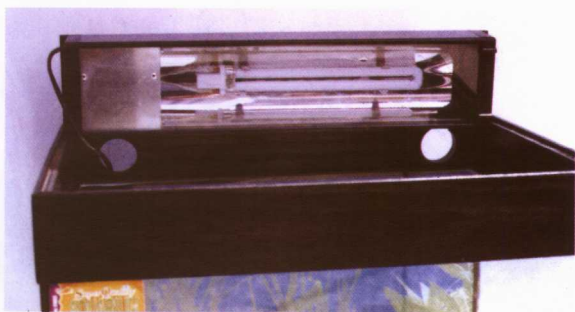
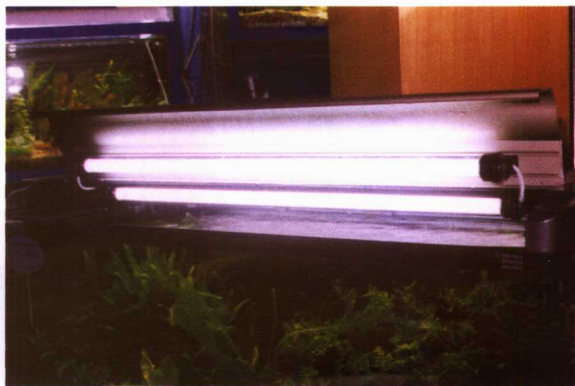
紫外线灯有杀菌作用,这对鱼缸内的卫生是十分重要的。灯照保证了水草的光合作用,在有二氧化碳供应系统的水族箱中是必不可少的。更重要的是,灯光向你展示了一幅亮丽的自然景观,缤纷





如画的水族世界尽现眼底。

并非所有灯具都适合水族箱内的照明，为最大限度模拟大自然的光照效果，可选择最接近太阳光谱的金属卤素吊灯等灯具。这些灯具用于水草照明，水草不会瘦高旺长、节间变长而畸形，茎叶也不会腐烂，尤其对高档水草。



3.

各种热带鱼 饲养要略



(1) 花 鳞 科

花 鳞科热带鱼分布于中南美洲，胎生，雄鱼的臀鳍演变成了输精器，侧仰着身子插入雌鱼体内授精，受精卵在体内发育成熟，然后产下稚鱼，长5毫米左右，稚鱼产下数小时后即会游动觅食。这是一类饲养历史最为悠久、适应能力最强、最容易饲养的品种，价格也相当低廉。花鳞科的品种不是很多，但观赏价值相当高，几乎在每一个水族商店都可以见到它们的身影。主要品种有孔雀、红剑尾、月光、玛丽等，其中雄孔雀鱼尾鳍扇动，光彩闪烁，十分亮丽。水质中性、弱碱的软硬水皆可饲养。除玛丽外，一般都耐较低水温，室外大池饲养时，有较长的适应期。动植物饵料兼食，喜食活饵，不可缺青苔。

孔雀

体长3~6厘米，雌鱼无甚色彩，雄鱼极美丽，对水质不苛求，适宜20~22℃水温，可短期耐12℃低温，杂食性，变异品种多，各色俱全。活泼好动，可混养。





月光

体长5~6厘米，对水质不苛求，适宜22~24℃水温，能耐16℃低温，杂食性，变色品种有红月光、黄月光、蓝月光、三色月光等十余种。性格温和，可混养。

