

观赏鱼



吴正泰 许品章 编

科学普及出版社广州分社

观 赏 鱼

· 吴正泰
许品章 编

科学普及出版社广州分社

内 容 简 介

我国是金鱼的故乡和传统出口国。近几年来，国际市场金鱼热销，而我国的出口量远远未能满足需求。

本书除简明扼要地介绍了观赏鱼的起源、分类、变异及名贵品种外，详尽通俗地介绍了金鱼的四大类及热带鱼十余个品种的饲养、繁殖、管理、病虫害防治等科学知识和技术。书中的方法可各取所需。家庭饲养法，因地制宜，适合业余爱好者的需要；生产性的饲养法，能指导城镇居民、社员群众发展观赏鱼的副业生产。

观 赏 鱼

吴正泰 编
许品章

责任编辑 吕阶云

科学普及出版社广州分社出版

(广州市应元路大华街兴平里三号)

广东省新华书店发行

广州科普印刷厂印刷

开本：787×1092 1/32 印张： 2 字数：43千字

1983年8月第一版 1983年8月第一次印刷

印数：44,000册

统一书号：16051·60222 定价：0.22元

前 言

我国是著名的观赏鱼——金鱼的故乡，我国人民有长期饲养观赏鱼的历史，创造了众多的世界驰名的名贵品种，积累了非常丰富的经验。

随着物质文化生活水平的提高，不少人对养鱼、种花产生了很大的兴趣。在家里摆上一个鱼缸，养上几尾金鱼或热带鱼，能美化环境，给室内增添不少生气。工余饭后，欣赏那绚丽多姿的鱼儿摇鳍摆尾，这些活的鲜花遨游嬉戏于绿草异石之间，使人心旷神怡，疲劳顿消，更获得美的享受。由于观赏鱼易于饲养，而且繁殖又快，因而它又是进行遗传、发育、生态、生理等研究的好材料。也正是这一优点，它也是中小学开展课外科技活动的好材料，不需太多设备，就可让学生通过饲养观赏鱼，学到许多科学知识，提高他们的观察和进行实验研究的能力。还有，金鱼和热带鱼在国内外都有广阔的市场，我国除了国营的养殖场外，有些生产队也把饲养观赏鱼作为一项很好的副业。每年为国家获得一笔可观的外汇，为集体增加不少的收入。凡此种种，观赏鱼的饲养越来越为人们所重视，不少人希望获得这方面较全面的知识，尤其是想了解实践中的经验，以更好地开展观赏鱼的饲养。

笔者两人都是观赏鱼的爱好者，常有不少业余爱好者要求交流经验，为此，我们结合自己的经验体会，并参阅国内外资料，编写成这本小册子，以飨爱好者及从事这方面生产

的同道。本书内容简明易懂，其中介绍的饲养繁殖措施，在与华南的自然条件相近的其它地区也是适用的。考虑到观赏鱼常有同物异名或同名异物的现象，为了避免混淆，每种鱼都附上国际上统一的学名。

在编写过程中，得到广州动物园、广州市花木公司热带鱼养殖场等单位许多同志的支持，并一直得到潘炯华教授的指导、提供资料并审阅原稿，提出许多宝贵意见。谨向他们表示深切的谢意。

由于编写者水平所限，不是之处，热望读者指正。

编 者

目 录

第一章	观赏鱼的基本知识	(1)
	鱼的基本特征	(1)
	鱼的外部形态	(1)
	鱼的名称	(3)
第二章	养殖观赏鱼的设备	(4)
	鱼池	(4)
	鱼缸和水族箱	(5)
	水	(6)
	水草	(8)
	饵料	(10)
	用具	(14)
	鱼的运输	(16)
第三章	金鱼的养殖	(17)
	金鱼史话	(17)
	金鱼的分类	(18)
	金鱼的养殖	(19)
	1. 观赏性质的饲养	(19)
	2. 生产性质的养殖	(21)

第四章	热带鱼的养殖	(27)
	热带鱼简介	(27)
	卵胎生热带鱼	(28)
	吐泡营巢的热带鱼	(32)
	产卵在水草上的热带鱼	(40)
	在石上产卵的热带鱼	(48)
第五章	观赏鱼的敌害和常见病	(54)
	敌害	(54)
	常见的鱼病	(55)

第一章 观赏鱼的基本知识

鱼的基本特征

鱼是终生生活在水中的动物。多数鱼体表有鳞片，有的鱼如鳗鱼、泥鳅等的鳞片很微细甚至退化，所有的鱼都有鳃，用以呼吸；具有鳍，用以游泳；心脏具有一个心房、一个心室；身体的两侧通常有由许多小孔排成的一条线条，叫做侧线，这是鱼的特殊感觉器官。

鱼在分类上属于脊索动物门、脊椎动物亚门、鱼纲。世界上现有的鱼约有二万四千种，分为软骨鱼和硬骨鱼两大类。鱼跟人生的关系很密切。很多鱼的肉、卵可供我们食用，有的制成鱼粉可作禽畜的饲料，有的可作药用，有的作观赏用等等。鱼又是自然生态系统的重要组成部分。

鱼的外部形态

为了正确地识别各种鱼，必须对它的外部形态有所了解，现在分别加以说明。（见图1）

全长 由吻端到尾鳍末端的直线长度。

体长 由吻端到尾鳍基部的直线长度。

头部 由吻端到鳃盖后缘叫做头部。在鱼的头部有口、眼、鼻孔等器官，有的鱼口缘生有触须。鱼的口在呼吸时不停地开闭。鱼都是近视眼，没有眼睑，不能眨眼，即使是睡觉的时候眼睛也是睁开的。鼻孔是一对盲囊，跟口腔不相

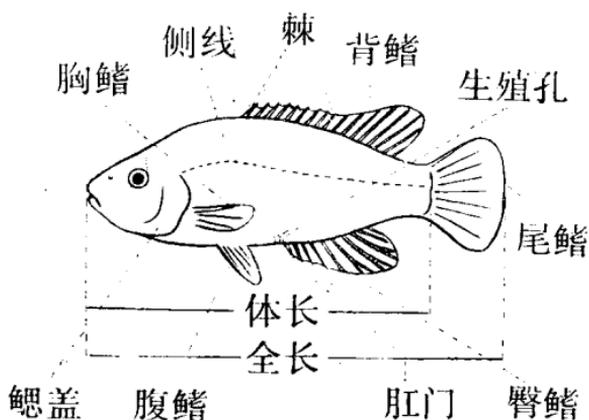


图 1

通，鼻和呼吸没有关系，只有嗅觉作用。鱼没有外耳，只有内耳。观赏鱼尤其是金鱼的头、眼等部分常发生各种变异。

躯干部 从鳃盖的后缘至肛门。

尾部 从肛门到尾鳍基部。

鳍 鱼游泳时的各种动作主要是由肌肉和鳍来完成的。鳍可以分为两大类：奇鳍和偶鳍。奇鳍包括位在背部的背鳍，肛门后面腹缘上的臀鳍，以及在体后端的尾鳍。偶鳍只有胸鳍和腹鳍。有的鱼在背鳍后方有一个小脂鳍。尾和尾鳍是使身体向前运动的主要器官，也起着舵的作用。背鳍和臀鳍并不主动地参与运动，但却能使身体稳定因而有利于运动。胸鳍的主要作用是转换方向和减低速度，使行动停止，鱼停止游泳时全靠伸直胸鳍来控制；有的鱼（如鲨鱼等）的胸鳍在保持身体平衡上起重要作用，但一般硬骨鱼类的胸鳍对保持身体平衡的作用却很小。腹鳍的唯一功用是协同背鳍、臀鳍维持身体的稳定平衡。

除了脂鳍以外，各种鳍都有鳍条，是鳍的支持构造。一般硬骨鱼类的鳍条可以分为坚硬的棘条和柔软而分节的软条两种。观赏鱼的鳍常发生各种各样的变化。

侧线 一般鱼类的躯干和尾部的两侧各有一条侧线，在头部的侧线分支成网状。侧线以贯穿鳞片的小孔和外界相通。如前所述，侧线是鱼的感觉器官，主要用来察觉水流的方向和速度，确定自己的方位并帮助鱼游动时避开障碍物。没有侧线或躯干上有几条侧线的鱼类是比较少的。

鱼 的 名 称

鱼象一切生物那样都有它的名称。人们常常是根据鱼的形态、体色、生活习性和产地给它取名。例如有的金鱼头部有红色突起的瘤状物，就叫它做红高头。孔雀鱼的颜色很美丽，又有象孔雀尾翎上的色斑，因此有人叫它做孔雀鱼；有的人觉得它斑烂的色彩象天上的彩虹，又叫它做虹鱼；还有人认为它的繁殖力很强，把它叫做百万鱼。生物中同物异名的现象是非常普遍的。此外异物同名的现象也很多。为了便于交流知识和避免语言文字上的障碍及误会，在生物学中制定了国际命名法规，规定一种生物在国际上只有一个名称，叫做学名。学名由拉丁文或拉丁化的文字组成，第一个词是属名，有点象我们的姓，第二个词是种名，好象我们的名，把属名和种名连缀起来作为这种生物的学名，好象我们的姓。学名的后面附有给这种生物定学名的人的姓氏或姓氏的缩写。例如白云金丝鱼的学名是*Tanichthys albonubes* Lin, 前一个词是属名，意思是“唐鱼”，第二个词是种名，意思是“白云”，Lin是命名人林书颜的姓。

第二章 养殖观赏鱼的设备

鱼 池

养殖观赏鱼，在室内或室外均可进行。在室外的多是进行生产性养殖，有时也作为庭园布置的一个组成部分。

室外养殖通常都采用大鱼池，它的优点是水面较宽，水体大，比较接近鱼类原来的生活环境，养殖数量多。

鱼池通常用砖砌边，四面及池底抹上水泥做成。在室外修造水泥池，应选择地势较高、排水方便、水源充足、背北向南的地方。不要建在地势低洼的河边，以免雨季洪水浸没鱼池造成损失。鱼池附近有温泉则更加理想，有利于热带鱼安全越冬。

生产养殖用的鱼池一般筑成长方形，池的大小可根据实际需要及条件来决定。鱼池的深度，用于养金鱼的不应超过五十厘米，能保持三十至四十厘米水深即可；用于养热带鱼的，深度一般为七十厘米左右。池底宜向一方倾斜，在池的最低处修一个碗形的坑，直径约四十厘米，这是留作换水时积聚鱼用的。在这个坑的旁边修一个排水口，方向应竖直向下，并用瓦筒或其它管子与排水沟相接。用圆木塞绕上软布把排水口塞住，以防漏水。此外还要准备一个钻有许多小圆孔的活动渠闸（通常用铝质的，制成碗形），换水时盖在排水口上，防止鱼随水逃走。在离池顶十厘米处还要留几个小溢水口，盖上纱网防止雨后水满鱼跳出池外或随水逃走。

鱼缸与水族箱

在室内养观赏鱼，一般多采用玻璃制成的器皿。市面上有玻璃浇铸成的金鱼缸出售，这些鱼缸造型雅致，适合室内摆设。但是它的容量较小，鱼在这种鱼缸里往往生长不好，而且多为圆形，由于折射作用看起来鱼儿变了形，显示不出鱼原来的优美姿态。

为了克服上述缺点，人们喜欢用平板玻璃来制作鱼缸，就是所谓的水族箱。水族箱主要有两种：比较小型的用五至六毫米厚的玻璃制作。按所需尺寸裁好玻璃，在粘合处用废砂轮打磨，使它粗糙，然后用环氧树脂等粘合剂直接粘合而成。这种鱼缸四面透明又不会使鱼变形，缺点是鱼缸不能做得太大，超过四十厘米装水后就有破裂的危险，而且搬动时要格外小心；另一种是用金属焊成框架再嵌入玻璃制成。这种水族箱可以做得较大，容水量多，能养较大型或较多的鱼，鱼在这种水族箱里生长得也较好，甚至能够繁殖，所以很多人喜欢采用。它的制造办法是用角铁或其它金属材料焊好框架，涂上防锈漆，再涂上白色或浅绿色油漆，根据水族箱的大小镶上三至六毫米厚的玻璃。安装玻璃的顺序是先安好四周，最后安装底部。粘合玻璃的材料一般是用一份光油（清漆）加入约五份的复粉或石膏粉，调匀后涂在框架上再嵌入玻璃。水族箱的大小国内没有统一规格，一般长、宽、高之比是5：2.5：3较为适宜。在条件许可的情况下，水族箱应尽可能做得大些，但长度超过九十厘米则水压太大玻璃易破裂。大的水族箱容水量多，鱼的活动空间大，水温受气温变化的影响较小，对鱼的生长发育有利。水族箱做好后

过两三天再用清水浸洗数日，除去异味和有害物质，检查不漏水了才可以养鱼。

在鱼缸和水族箱上最好加上活动的、留有缝隙的玻璃盖，防止灰尘等污物落入和鱼跳出缸外，以免造成不必要的损失。

水

常言道，鱼儿离不开水。为了使鱼生活得好，对养鱼所用的水是要加以注意的，不是什么水都可以养好鱼。一般来说，凡是人可以喝的水都可以用来养鱼，通常使用的是自来水、河水和井水，但在用来养鱼之前常常要加以处理。

水质 水质的好坏，直接影响鱼的生存、生长、发育和繁殖。大部分观赏鱼适合生活在酸碱度接近中性、含矿物质少的软水中。水的酸碱度可以用精密PH试纸来测定：PH值是7的为中性；大于7的是碱性，可以加入适量的磷酸二氢钠；小于7的是酸性，可加入适量碳酸氢钠，使水变成中性。

城市里大多用自来水养鱼。但要注意，自来水是用氯消毒的，残存的氯影响鱼的健康甚至使鱼致死，所以不可以用新鲜的自来水养鱼，应该先进行去氯处理才能用。去氯的方法主要有两种：一种方法是把自来水放在室外晾晒二至三天，让水中的氯消失后才使用；另一种方法是在自来水里加入亚硫酸钠或硫代硫酸钠（大苏打、海波），这些药物在摄影器材店里可以买到。用量是十升（二十斤）水放入两颗米粒大小的药物，和水搅匀后就可以用来养鱼。如果只往水池或水族箱里添加约五份之一容量未经处理的自来水，鱼也能

够忍受。

如果使用井水或河水养观赏鱼，应检查一下水中是否含有有害物质，这需要专门的仪器和药品。简便的方法是在水里放入一两尾观赏鱼，观察几天，如果鱼生活正常，说明水里没有或极少有害物质，可以使用。井水里溶解的氧比较少，经过晾晒可以增加水中氧的含量。被工业废水污染的水是不适宜用来养鱼的。

水温 鱼是变温动物，它的体温是随水温的变化而变化的。水温的高低直接影响鱼的生存、生长和繁殖。水温升高，鱼的新陈代谢旺盛，食量大，生长快，消耗氧气多，可是水温升高，氧气在水里的溶解度就会降低，因此温度过高是有害的。如果水温降低，鱼的新陈代谢也会跟着减弱，食量减少甚至停食，鱼呆留在水底不动，水温降到一定程度鱼就死亡。由此可见，保持适当的水温是很重要的。

金鱼最适宜的水温是 22° — 25°C 左右，最高不要超过 35°C ，最低不得低于 0°C 。热带鱼的适宜温度是 22° — 28°C ，不同的热带鱼也有区别，低于 15°C 时很多种鱼都会死亡，但有些种类可以忍受较低温度，以后在介绍各种鱼时再指出。

夏天阳光猛烈，室外的鱼池可以种上浮水植物如凤眼莲等覆盖水面，避免太阳暴晒使水温过高。

冬春季节气温较低，饲养热带鱼要特别注意保持适当的水温，稍有疏忽就会造成损失。这时最好把热带鱼移入室内，为了提高水温，可以使用各种热源。以下介绍几种供选择使用：（1）电热棒。把电热丝绕在绝缘棒上再装入耐热玻璃管内，在电热丝和玻璃管之间的空隙处填上玻璃粉（也有不充填的），盖上胶塞接出引线而构成。电热棒一般有40

瓦、100瓦、200瓦、500瓦等几种，有的还附有自动调温装置。电热棒通常挂在水族箱里。（2）电灯。把灯泡放在水面加温的效果不好，最好是放在箱底外面近玻璃处。（3）煤油灯。使用方法同电灯。（4）煤或木炭粉。适用于生产单位。如果是放在水族箱底下加温，水族箱底部可建成北方的火坑形式，放入煤炉或炭盆，但要经常注意水温变化，稍有疏忽就会变成煮鱼汤了。比较安全的办法是在水族箱旁加温，但要紧闭门窗，空气较混浊。理想的办法是在室内敷设管道，管内通入热水或热气，但成本较高。

换水 是养鱼日常管理中的一项重要工作。由于鱼的粪便和吃剩饵料的腐败分解，氧的消耗及二氧化碳的增多，使得水质变坏，必须定时换水。换水的次数及换水量的多寡，主要看水温高低和鱼的多少来决定。如果水温不高而且鱼的密度不大，鱼池可以三至四星期换水一次。如果水温高，鱼的密度大，一至二星期就要换一次水。换水时先在另一鱼池里晾置好水，把鱼从要换水的池里捞入其中（要把各种害虫除去），将原来水池清洗干净再贮入新水备用。如果是用鱼缸或水族箱养鱼，最好是每天或隔一、两天换一部分水，用虹吸管吸去约五分之一的水以及水底的鱼粪等污物，再添回等量的晾置好的水。换水时要注意水温相差不要太大，一般以不超过 2°C 为宜。

水 草

在鱼缸中适当种植一些水草，不仅能美化鱼缸，而且由于水草能进行光合作用，吸收鱼排出的二氧化碳和其它废物，净化水质，又放出氧气供鱼呼吸所需。水草又为鱼儿提

供了嬉戏藏匿的场所。有的鱼还喜欢产卵在水草上，所以说养殖观赏鱼水草是不可缺少的。

鱼缸中的水草要用砂而不要用泥种植。砂粒的大小要适中，直径约二至五毫米，砂子要用水反复冲洗干净。水草用砂子种在小盆里，也可直接种在水族箱底靠近后壁的地方。水草不要种得过多，否则生长不好，而且影响对鱼的观赏，喧宾夺主，夜间水草不进行光合作用，但呼吸作用却消耗氧气和产生许多二氧化碳，妨碍鱼的健康。砂子过一段时间变黑变脏了，应取出冲洗干净后再用。枯死的水草枝叶要及时剪去，如果水草上长了水绵或叶上有锈褐色时，要把水草捞出，冲洗干净后再种上。

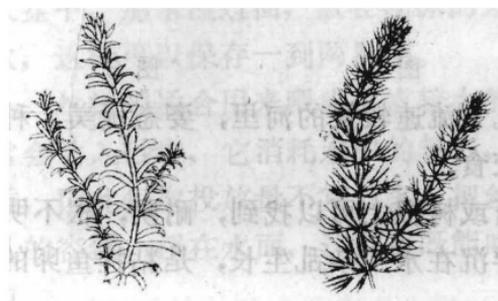


图 3

图 2

广东地区常见的种在水族箱中的水草主要有以下几种：（图 2）

金鱼藻（松藻图 2），在池坊、小溪中很常见，形态优美，但柔弱易断，常被金鱼咬食。

种在养热带鱼的水族箱中比较适合，也常作为金鱼产卵时鱼卵的附着物。

黑藻（黑叶轮藻图 3）在池坊、河沟中很常见。人们喜欢将它种在水族箱里或作为鱼卵的附着物，也常被金鱼咬食。

罗汉苗（图 4）叶对生，观赏价值高，繁殖也容易，用两三个节插入砂中就会发根长叶。比较柔韧，适合在养殖各种观赏鱼的水族箱中种植。与罗汉苗相似的有一种叶轮生的菊花苗，形态更加优美。

皇冠草（亚马逊剑草） 原产于南美亚马逊河流域，是名贵的观赏水草。根据叶的大小可分为三种，大叶的高约二尺，宜种在大型水族箱中，小叶和柳叶的可种在一般的水族箱里。种植两年左右能分枝出匍匐枝，待小枝长出根后方可切断，否则难以成活。

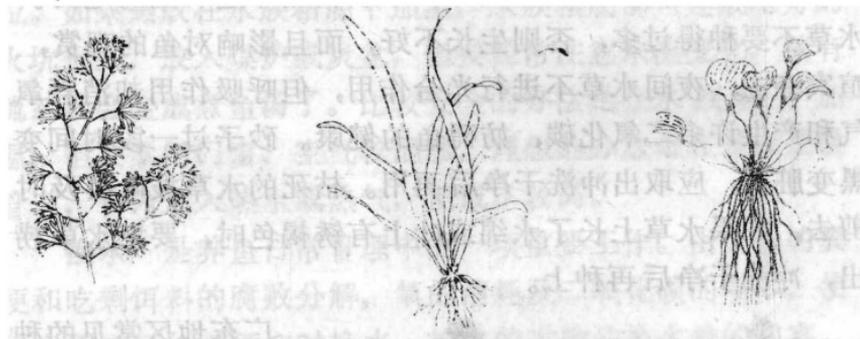


图 4

图 5

图 6

苦草（图 5） 常见于流速较慢的河里，姿态优美，种植也容易，不会被金鱼咬食。

金丝草 在山溪岩石或树根上可以找到，耐阴，根不明显，不用种在砂里，半浮沉在水中杂乱生长，是粘挂鱼卵的好材料。

凤眼莲（洋水仙图 6） 浮在水面，根系发达，是粘挂鱼卵的好材料。冬季生长不好。

饵 料

在自然环境中生活的鱼，各自选择它最喜爱的食物，不同的鱼有不同的食性，有肉食性的、有吃植物性食物的、也有杂食性的。在人工饲养的条件下，应该设法满足鱼对食物的要求。常用的饵料有活饵和人工饵料两类。