



水泡眼金鱼

---

© 2000 Interpet Publishing  
Vincent Lane, Dorking,  
Surrey RH4 3YX,  
United Kingdom.

Original Title: Fancy Goldfishes

本书中文版, 由 Interpet 公司授权中国农业出版社独家出版发行。

著作权合同登记号: 图字 01-2001-3827

## 图书在版编目 (CIP) 数据

实用观赏鱼养殖指南. 珍品金鱼 / (英) 安德鲁斯著; 李晓红, 樊恩源译. —北京: 中国农业出版社, 2002.7

书名原文: Fancy Goldfishes

ISBN 7-109-07782-9

I. 实... II. ①安...②樊...③李... III. 金鱼—鱼类养殖 IV. S965.8

中国版本图书馆 CIP 数据字 (2002) 第 042104 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100026)

出版人: 傅玉祥

责任编辑 郭永立

---

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2002 年 10 月第 1 版 2002 年 10 月北京第 1 次印刷

---

开本: 787mm × 1092mm 1/32 印张: 3.5

字数: 100 千字 印数: 1~5 000 册

定价: 19.80 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

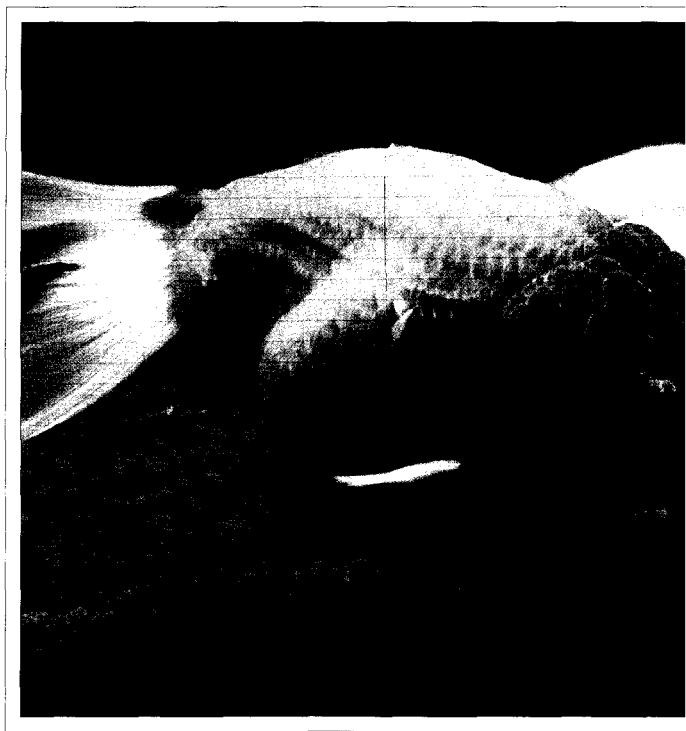
---

实用观赏鱼养殖指南

# 珍品金鱼



红白琉金



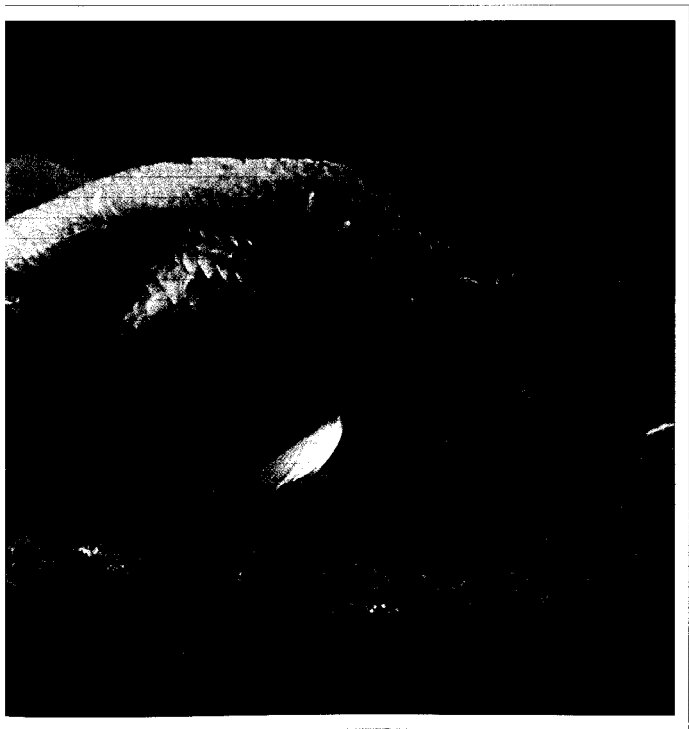
中国狮子头

实用观赏鱼养殖指南

# 珍品金鱼

[英] 克里斯·安德鲁斯博士 著

李晓红 樊思源 译



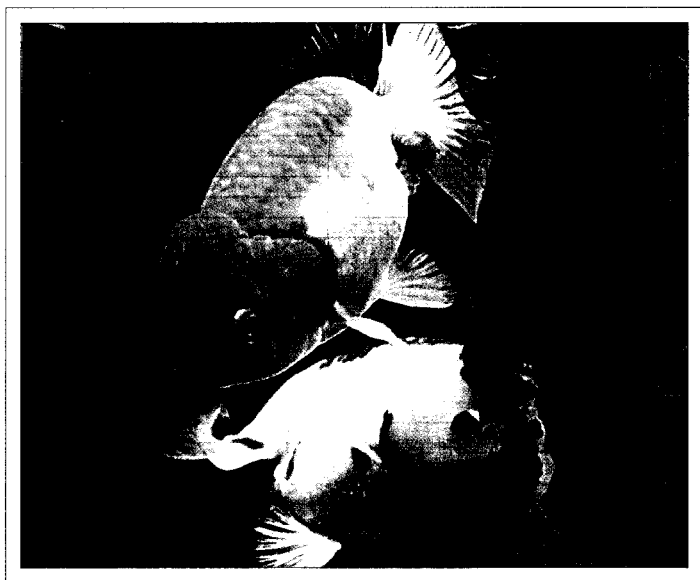
中国农业出版社

---

## 作者简介

克里斯·安德鲁斯博士写过大量有关水族箱养鱼的文章及好几部书。儿童时代他常常钓鱼，这使他对鱼产生了兴趣。在饲养各种鱼及其他动物等宠物后，他对鱼类的兴趣就更浓了。获得动物学学位后，他又因对鱼的疾病及寄生虫的研究而获得博士学位。之后，他以一名鱼类学家兼顾问的身份，受聘于一家主要的生产厂家达8年。该厂家是生产鱼饲料及其他水族贸易所需物品的专业厂家。在伦敦动物园水族馆担任馆长5年后，安德鲁斯博士移居美国，并担任巴尔的摩国家水族馆生物学研究课题资深主任。他现在的工作主要是负责600多种动物的收集，并指导一些动物保护项目的开展。

---



高头金鱼

---

## 顾问简介

帕牡·维汀顿的丈夫因爱好养鱼而经常出席各种各样的会议及展览，却将她留在家中独守金鱼。她对金鱼的爱好还是后来的事。近40年里，作为一个金鱼饲养员和鱼展者，她凭自己的能力，专长于伦敦水泡眼金鱼的繁育，并因此在鱼展会上长期立于不败之地。她的其他爱好，如园艺及摄影更使得她在养鱼事业上锦上添花。

---

## 目录

前言	8
历史与渊源	10
金鱼基本解剖结构	14
用鱼缸还是用水族箱?	18
水质要求及过滤	22
照明、植物和装饰	28
水族箱安装与维护	32
喂食	38
繁殖及育苗	44
害虫、疾病和其他问题	56
参展	66
给鱼拍照	68
金鱼品种	72
常见珍稀金鱼的图片介绍	
索引	112



世界上有成千上万观赏鱼养殖爱好者，但值得注意的是很多爱好者都是从养金鱼开始的。金鱼的历史渊源可以追溯到1500年以前的古代中国。经过几个世纪漫长而耐心的杂交育种与繁殖，使得原本为黄褐色的鲫鱼变成如今多种多样的金鱼，从大众熟知的金鱼发展到100多个珍稀品种。

本书的第一部分简单介绍金鱼的历史及其基本解剖说明，由此往后，本书将就如何成功地在家养殖金鱼给读者一些完全实际而有益的指点。贯穿全书的重点是开始养鱼时的一些正确选择。也就是说，如何选择形状及大小适中的鱼缸或水族箱，如何确定水的质量是否合格，在有必要时，如何安装合适的过滤及充气设备。假如你想要种植水生植物，如何提供合理的光照，以及



如何安全有效地装饰水族箱等。

由于养鱼需要在家里再造一个适合鱼儿生活的环境，为有一个良好的开端，需要付出时间和精力，但这是值得的，这将会使日后整个养鱼过程事半功倍。在介绍完如何筹建鱼缸或水族箱之后，将介绍正确的喂食和常规保养。除此之外，我们还要介绍如何繁殖金鱼，以及如何把鱼苗饲养到性成熟这一令人激动的全过程。

当然，即使是调整得最好的养殖系统，金鱼也难免生病或出现其他问题，本书对这些都作了充分介绍。本书第一部分的最后，将介绍如何成功地给你所喜爱的鱼儿拍照。该书的第二部分将用图片介绍不同品种的金鱼。

## 历史与渊源

金鱼 (*Carassius auratus*) 无疑是世界上最受欢迎的宠物之一，它们与人类的关系有着1600年的历史。它们是中国南方一些静止或流速缓慢的水域中的野生小鲫鱼经驯养而成的，欧洲鲫鱼与之相似 [金鱼被引进欧洲后，有部分家养的金鱼逸入河流，多年的野生生活使金鱼发生了返祖现象，并繁殖出后代，这便是欧洲最早的鲫鱼 (许祺源, 1984)。校者注]。

在公元265年到公元420年

的晋朝，中国的养鱼者就发现，当地一些绿褐色鲫鱼会偶尔繁殖出个别带有漂亮的红色鱼鳞的鱼。经过耐心的繁殖试验，最终使金鱼有了越来越漂亮的颜色。到了13-14世纪，已经有了银色、黑色、金色甚至带斑纹的金鱼，它们很快成为流行的宠物。到16世纪末，扇尾、裙纱尾等变异的鱼鳍开始出现。紧接着就有了不同样子和体型的金鱼。到了17世纪，产生了形状各异的眼睛。

### 金鱼的历史

#### 中国

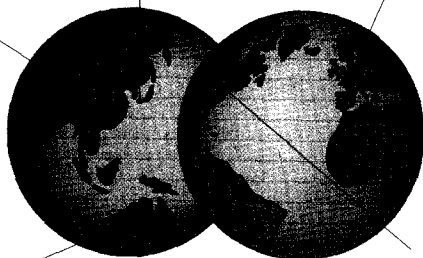
公元400年出现  
彩色野生鱼  
13世纪成为宠物  
变种的出现  
始于17世纪

#### 日本

16世纪传入  
17世纪开始稳定繁殖

#### 欧洲

18世纪广为分布



#### 澳大利亚

19世纪传入

#### 北美

19世纪中期传入

中国 大约公元400年发现彩色野生鱼，到了13世纪已有多种颜色的鱼出现，并成为人们的宠物。17世纪开始出现多种形状的鱼鳍及体形。

日本 大约在16世纪由中国传入，约18世纪人工育种开始，一些珍稀品种问世。

远东 金鱼在18世纪广为分布。

不列颠诸岛 大约在18世纪传入。

欧洲大陆 在18世纪，金鱼开始广为分布。

俄国 在18世纪末期传入。

北美 大约在19世纪中叶传入。

澳大利亚和新西兰 金鱼于19世纪传入。

## 自然选择与鱼的育种

任何一种动物都会在其后代身上产生一些变异,这些变异不应被视为畸形,只不过是与其家族成员在身体和生理上略有不同罢了。

通常情况下,这些变异了的后代往往因不能很好地适应其生存的自然环境,而在未成年时便死亡了。但是,偶尔有一些变种有很强的生命力,因此有可能繁殖后代。它们所繁殖的后代可能会继承它们的优点。

这一过程就是人们所熟知的“自然选择”,这导致其后代逐渐发生变异。其结果使得动物能够更好地适应它们特殊的或许是变化中的环境。

就金鱼来讲,其演变的推动力是饲养者的人工选育,而不是自然界的

自然选择。早在1600年前,中国的养鱼人就已发现当地鲫鱼的变异,并用它们进行选择性的繁殖。世界上的养鱼者们经过数百年的选择育种,终于给我们带来了如今花样繁多的珍稀金鱼。当然,所有这些变种都属于同一个种的鲫鱼,它们相互间都能够杂交。实际上,金鱼也和它们相近的鲫鱼杂交。

有趣的是,如果将金鱼放回自然界,几代以后,它们就会渐渐地返回绿褐色的野生样子。在自然水域中,自然选择及被其他鱼或鸟类捕食,使色彩绚丽的金鱼数量很快地减少。1600年人工选育的努力,差不多会在短短的几年内毁于自然选择的力量。

此后,更多变异了的种类在中国相继出现,世界其他国家也开始对金鱼产生兴趣。

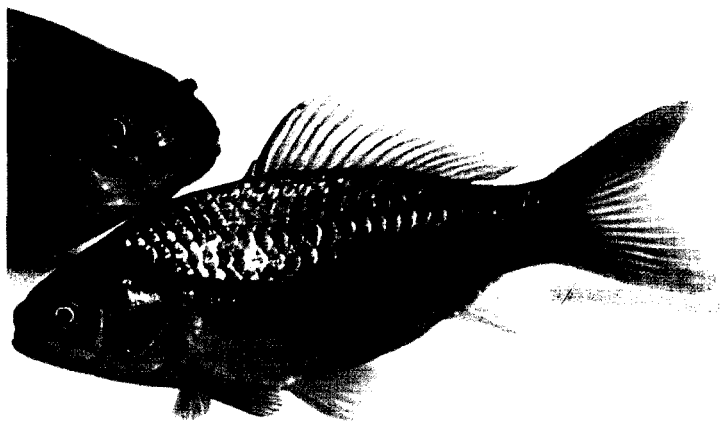
大约在16世纪,金鱼由中国传入锦鲤的故乡——日本。但又经过200年以后,日本才开始繁殖金鱼。此后,日本的金鱼繁殖者们尽力在这种易变异的金鱼身上大做文章,繁殖出诸如狮子头鱼以及长有透明鱼鳞的鱼,如五花鱼(Shubunkin)。

约在18世纪,金鱼传入远东地区的许多国家。随着世界贸易的发展和探险道路的开通,加之金鱼自身具有耐长途颠簸的特性,金鱼在世界上得到了

更进一步传播。

金鱼于18世纪或更早一些时候第一次传入英国。在这个时期,英国开始繁殖金鱼,一些后代被送往欧洲大陆。整个18世纪,金鱼由不同地方纷纷传入西欧,18世纪末期传入俄国。有趣的是,许多更为珍稀的金鱼,直到20世纪才传入欧洲。

据说金鱼传入北美的时间约在19世纪,也有人认为还要再早大约200年。然而,在19世纪末期,美国的马里兰州就已有金鱼养殖场。最近,除阿拉斯加州外,还发现每个州都有野生金鱼存在。同一时期,金鱼



也传入了澳大利亚和新西兰，并且有很多金鱼生活在两国的自然水域之中。

珍稀金鱼在差不多所有国家都可看到。在很多地区，那些逃回或被放回大自然中的金鱼又产生了野生种群。

如今，在北美、欧洲和远东地区，每年有上百万尾的金鱼繁殖出来，并被送往世界各地。这些鱼在中文里称“金鱼”、日文里称“kingyo”、法文里称“poisson rouge”、德文里则称“goldfisch”。金鱼强大的生命力及绚丽的色彩，将继续受到养鱼爱好者的青睐，他们将乐意接受挑战，努力保持和进一步开发更多珍奇的金鱼品种。

### 金鱼资料

**科名：**鲤科

**学名：***Carassius auratus*

**原产地：**中国南方

**分布状况：**全球分布，存在于水族馆、观赏鱼池和自然水域中。

**特征：**鲤鱼和锦鲤[鲤鱼变种——校者注] (*Cyprinus carpio*) 嘴的周围长有触须，金鱼则没有。白鲫 (*Carassius carassius*) 虽无触须，但身体比金鱼要厚实，背鳍也较金鱼的长些。

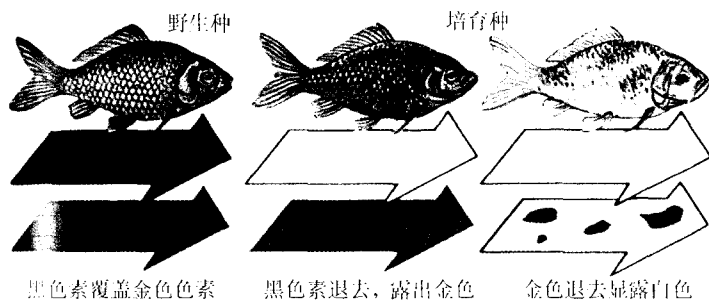
**个体尺寸及生长：**

5~6龄的金鱼长到20~25厘米是很常见的。甚至还能见到体长30厘米、重达4.5千克的标本。

**寿命：**

10~20年的寿命并不罕见。有记录表明金鱼寿命可超过40年。

## 金鱼体内的色素



▲ 选择育种使得野生金鱼(左)原本的褐色消退。褐色素的持续消退产生了白/粉/红的鱼。当将人工繁殖的金鱼放回自然水域中后，它们将恢复到灰暗的颜色。

▼ 持续选育产生了上百个金鱼品种，一些金鱼品种仍带有野生金鱼自然变异的痕迹。下图是一尾珍珠鳞裙纱尾绒球虎头金鱼。



## 金鱼基本解剖结构

普通金鱼的流线型身体最适合在水中游动。由于水的密度大，大约为空气的800倍，一切可以减少阻力的条件都将有助于金鱼的游动。

人工选育导致一些金鱼形体肥胖并失去了流线型，大大改变了鱼鳍的形状。因此，很多珍稀品种的金鱼，相对来说游水性不是很好且不太灵活。

在此，让我们来看看金鱼的主要组成部分及其功能。

### 皮肤和鱼鳞

鱼鳞覆盖着金鱼的身体并起一定的保护作用，如果处理不当，鱼鳞便会受损，但随着时间推移，它还会再生。金鱼的一个特征是在它身体两侧的侧线上，有21~23个鱼鳞（侧线上的鱼鳞数有助于辨别一些品种）。金鱼的鱼鳞实际上是透明

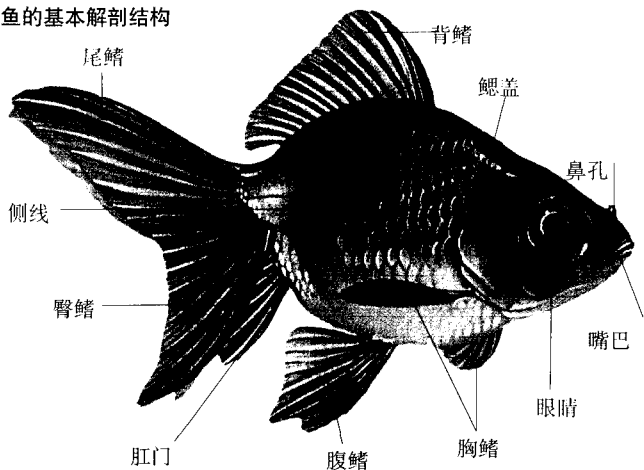
的，而鱼的颜色则是由鱼鳞下面皮肤中的色素细胞所决定的。根据鱼鳞下皮肤里反光物质的多少可以把金鱼分成3组，即：

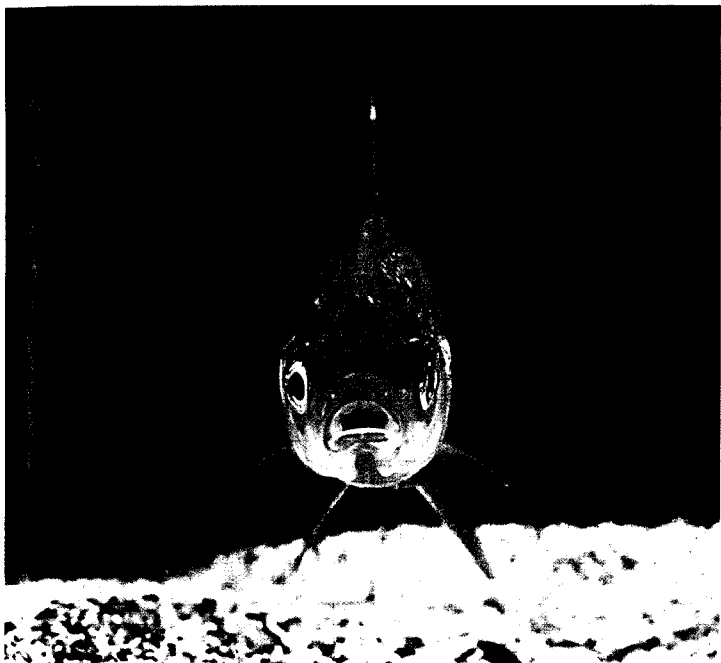
**金属色** 皮肤中含有大量反光物质的鱼。根据皮肤色素，这类鱼通常为黄色、橘红色、银色、橄榄绿色和黑色。

**珍珠色或五花** 由于皮肤中缺少某些反光物质，使一些鱼看起来有珍珠似的光泽。这些鱼可能也具有一些金属色鱼鳞。失去某些反光物质的结果，可能出现各种各样的颜色，包括黄色、橘红色、银色、黑色、蓝色、粉色和棕色。

**无光泽** 皮肤中不含反光物质，这使得鱼看起来无光，有时看似无鳞。如同珍珠色类的鱼一样，它们也有很多种颜色，但最为普遍的是粉色。

### 金鱼的基本解剖结构





左图和上图：成对的胸鳍和腹鳍用于准确地行动，尾鳍向前推进，背鳍和臀鳍能使鱼具有稳定性

别忘了，鱼鳞上面覆盖着一层黏液，它是一种很好的预防感染的保护屏障。如果处理不当，黏液遭到破坏，皮肤将会因各种细菌、霉菌和寄生虫而发生感染（参见 58~64 页）。

#### 鱼鳍与游泳

普通金鱼通常有 3 个单鳍：背鳍、尾鳍和臀鳍；有 2 对双鳍：一对胸鳍、一对腹鳍。背鳍和臀鳍可保持鱼在水中的稳定性，尾鳍用于游泳，而胸鳍和腹鳍均用来做非常准确的机

动动作。

#### 感官

金鱼有着丰富的感觉器官，主要依赖视觉、嗅觉和听觉来寻找食物、发现障碍物和其他鱼。

#### 视觉

金鱼的眼睛很大、视力很好。人工选育使金鱼产生了惊人的变异，包括凸眼或望远镜眼（参见 83~88 页），怪异的膀胱似的肿眼袋即所谓的“水泡眼”（参见 108~111 页）。这些可能会削弱视力。

#### 听觉

金鱼有很好的听力，其耳

朵内置于头部，且有良好的传声性能，因此，不要随便敲击水族箱的玻璃，这很重要。同其他鱼类一样，金鱼的侧线可感觉到水中非常低的低频震动，这条侧线是由鱼身体两侧一系列微小的感觉器官组成的，它对水流的压力较敏感，有助于金鱼发现障碍物和其他鱼。

#### 嗅觉

金鱼总共有4个鼻孔，每边2个，通向负责嗅觉的感应区。绒球类金鱼鼻孔周围的小肉瘤是人工选育的结果（参见106页）。

#### 鱼鳃与呼吸

在鱼头两侧鳃盖的下面，各有4个鳃弓，每个鳃弓都支撑着大量的指状鳃丝。水从嘴里吸进去，通过鳃丝的过滤后

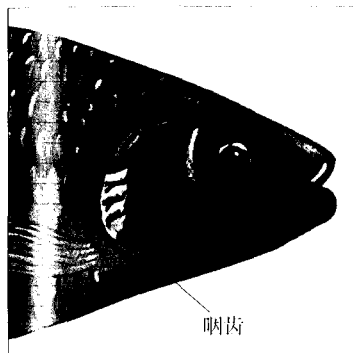
经由抬起的鳃盖排出。当水通过鳃丝时，鳃丝中的毛细血管能够吸收水中的氧气并排出二氧化碳、氨等废物。这一气体交换过程与用肺部呼吸空气的动物类似。由于鱼属于“冷血”动物（确切地说应为变温动物），它们的体温随着周围温度的变化而变化。当温度高时，鱼便活跃，因而需要更多的氧气。但是，水温一高，含氧量就减少，所以，在水温高、通气又不好的水中，鱼鳃的活动频率显得更高一些。

#### 摄食与消化

金鱼嘴巴向下表明其是在水的底部摄食的。尽管它们也在水面上取食。金鱼口中无牙

▼五花虎头鱼，它张着的嘴巴将水吸进，通过鳃提供氧气，并排出废物。





▲ 鲤科鱼,包括金鱼, 口腔里没有牙齿,但在喉部有咽齿

它们取食后,用喉咙后部的咽齿将食物磨碎。咽齿的形状及数量有助于识别鲤科鱼成员,但这只能在死鱼身上得到检验。

金鱼的体温总是与环境温度一致,因此,在水温高时它们进食较多,而水温低时则蛰伏且食欲减退。金鱼可以长时间不进食且无碍健康。在冷水里,它们完全可以停止进食。

#### 肾脏

在淡水环境中,由于水不断地被吸进鱼的身体组织内,从而使它们几乎不需饮水。但是,鱼需要将身体内多余的水分排掉,这个过程就由肾脏来完成。肾脏位于脊椎骨的下面,沿体腔而长,产生稀薄的尿液,尿液中含有盐分及其他废物。

#### 消化系统

同鲤科鱼的其他成员一样,金鱼取食动植物。相对较长的

肠道有助于消化植物性食物。比较而言,吃动物食料的鱼的肠道要短一些。金鱼没有一个确切的胃,而更多的是靠消化道上功能和外观的缓慢变化来适应其摄食要求。金鱼用咽齿磨碎吃进嘴里的食物,然后送入消化道的前端,在分泌的消化液和酶的作用下开始消化。消化好的食物营养,被消化道壁吸收并随血液而分布于全身;未消化的东西经由肛门排入水中。

#### 鱼鳔

鱼鳔是一个气囊,被大致均等地分为两半。调节气囊内的气量,鱼便可以浮在水中的任何深度,这样,可以节省要靠积极游动才能保持体位所需的能量。

不幸的是,一些人工选育的珍稀金鱼,已经改变了鱼鳔的形状,不再是均等的两半,这就意味着一些金鱼,尤其是珍珠鳞金鱼,因鱼鳔失调而影响了它们在水中保持方位的能力。

#### 生殖器官

鱼的生殖器官——雄性睾丸、雌性卵巢均长在鱼鳔的下方。在交配季节,这些肿胀的器官使鱼,尤其是雌鱼,看上去很丰满。雄鱼会刺激雌鱼将鱼卵产在水里,然后排精,使鱼卵在水中受精。因此,金鱼受精是在体外进行的(参见46~57页)。