

蓝色国土·海洋生物

造物的神奇莫过于海洋，
海洋给了我们诸多的不可能……



斑斓的海洋鱼类

胡玉晶 刘思昭 编著

BANLAN DE HAIYANGYULEI



吉林出版集团有限责任公司

斑斓的海洋鱼类

胡玉晶 刘思昭 编著



吉林出版集团有限责任公司

图书在版编目 (C I P) 数据

斑斓的海洋鱼类 / 胡玉晶编著. -- 长春 : 吉林出版集团有限责任公司, 2012. 1,

ISBN 978-7-5463-8260-9

I. ①斑… II. ①胡… III. ①海产鱼类—普及读物 IV. ①Q959.4-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 004036 号

斑斓的海洋鱼类

编 著 胡玉晶 刘思昭

策 划 刘 野

责任编辑 王宏伟 林 丽

装帧设计 王贝尔

开 本 710mm×1000mm 1/16

印 张 9.5 字数 70千字

版 次 2012年7月第1版

印 次 2012年7月第1次印刷

印 刷 永清县晔盛亚胶印有限公司

出 版 吉林出版集团有限责任公司

发 行 吉林出版集团有限责任公司

地 址 吉林省长春市人民大街4646号

邮 编 130021

电 话 0431-85610780

传 真 0431-85618721

电子邮箱 dazh1707@yahoo.cn

ISBN 978-7-5463-8260-9 定价: 15.80元

版权所有 侵权必究

前言

中国拥有 960 万平方千米陆地领土，除广袤的大陆外，还有分布在渤海、黄海、东海、南海中的 6500 多个岛屿，濒临太平洋有长达 18000 千米曲折的海岸线。中国的领海包括渤海全部，黄海、东海、南海的一部分，台湾岛周边海域及国际周边海底区域的一部分，总面积约 300 万平方千米。这是我们的海洋国土。

海洋国土，又被称为蓝色国土，是每一个沿海国家的内水、领海和管辖海域的统称。

中华民族是世界上最早开发利用海洋资源的民族之一。远古时期，就有“乘桴浮于海上”的记载，春秋时齐人得东海“渔盐之利”……以及后来以中国为起点的海上丝绸之路。

伟大的航海家郑和曾率领庞大的船队七下西洋，遍访亚洲、非洲 30 多个国家，最远到达过非洲东海岸和红海海岸，比意大利航海家哥伦布环游地球还早 87 年。当时中国的造船技术和航海技术无疑位于世界前列，历史上，中国是名副其实的海洋大国。

但是，漫长的农耕社会，束缚了国人的思想，在资本主义兴起的时代，中国人的海洋意识落后了。而清朝政府坚持“片板不得入海”的锁国政策，终于招致了 1864 年鸦片战争的惨败，从中英《南京条约》开始，中国陷入半封建半殖民地的深渊，



开始了百年之久的丧权辱国噩梦。改革开放以后，中国人民的海洋意识空前高涨，借鉴发达国家的成功经验，引进国外的先进技术一时蔚成风气，中国人的目光开始关注海洋。

海洋和人类的生存、社会的发展息息相关，海洋是地球生物的发源地和资源供应地，开发海洋，可以满足人类生活、生产的需求。海洋是世界上最后的能源基地，开发海底油气田和可燃冰，风能、潮汐能的转化利用，可以长久地满足人类对能源的需要。海洋是世界各大洲间物资运输的经济通道，海洋运输的成本仅为公路运输的五分之一、航空运输的千分之几；海洋运输的劳动生产率高于公路运输的5倍，是铁路运输的10倍以上。海洋又是地球上最大的淡水生成地和储存地，海洋影响着大陆的风雨，海洋有巨大的冰山，在世界性缺水的今天，人们把对淡水需求的目光投向了海洋。

21世纪是海洋的世纪。中国人再也不会对自己的蓝色国土漠然处之。保护蓝色国土的生态环境，发展海洋经济，维护国家的海洋权益，是每一个中国人的权利和义务。因此，为宣传和介绍海洋知识，我们约请有关学者，编辑出版了这套“蓝色国土”系列读物。本系列读物由张淑梅、于永玉、金强等同志担任组编，有二十多位同志分别担任各书的编者。

中华民族富有悠久的海洋文化和航海传统，了解我国的海洋环境，开发国内的海洋资源，是历史发展的需要，也是时代赋予我们的使命，现在就开始了解我国的海洋——一个和我国陆地一样丰富多彩的世界吧！

编 者





目录

Contents

第一章 鱼类探秘

- 鱼类的定义/002
- 鱼类的分类/003
- 鱼类的体形/004
- 鱼类的皮肤与色彩/008
- 鱼类口的形状/010
- 奇形怪状的鱼牙齿/011
- 鱼类的耳朵/012
- 鱼类的耳石/013
- 鱼眼拾趣/013
- 鱼类灵敏的鼻子/015
- 鱼类的呼吸器官——鳃/016
- 鱼类的辅助呼吸器官/017
- 鱼类的鳍及其功能/018
- 鱼类的鳞片/020
- 鱼体上的虚线/021
- 鱼类的鳔/022
- 鱼类的食物/023
- 鱼类的繁殖/024
- 鱼类的舐犊之情/026





鱼类的性变现象/027

鱼类的运动/028

鱼类的洄游/029

鱼类的“语言”/030

鱼类为何要集群/031

鱼睡觉吗/032

鱼喝不喝水/033

鱼为什么有腥味/034

有毒的鱼类/035

鱼类的生态类型/037

第二章 奇鱼趣事

名不副实的文昌鱼/040

文昌鱼名字的由来/041

有眼无珠的盲鳗/042

鲸鲨和姥鲨/043

白色死神——噬人鲨/044

双髻鲨、猫鲨和长尾鲨/046

鲨鱼救人的故事/048

鲨鱼破案/049

头长锯子的鱼——锯鳐/050

水中天使——鳐/051

身装发电机的电鳐/053

水下刺客——赤魟/054

水下魔鬼鱼——蝠鲼/056

鱼类中的活化石——矛尾鱼/057

鱼中瑰宝——中华鲟/058

鱼类“马拉松冠军”——鳗鲡/059

不会游泳的管鳗/061

进贡给皇帝的鲟鱼/062

中国传统名贵鱼类——鲟鱼/063

遮目鱼的传说/064

“少小离家老大回”的大麻哈鱼/065

浑身是宝的鳕鱼/067

海参肚里的“房客”——潜鱼/068

会钓鱼的鱼——鮫鰩/069

身怀绝技的躄鱼/070

“飞行”健将——飞鱼/072

身披铠甲的松球鱼/073

奇特的闪光鱼——光脸鲷/075

“踩水”冠军——玻甲鱼/076

父代母职的海马、海龙/077

狮子鱼传奇/079

“水中变色龙”——石斑鱼/080

鱼中显贵——鲈鱼/081

“跳高健将”——鲱鳅/082



鲨鱼的向导——舟鲷/083

鱼中珍品——真鲷/085

海中的“歌星”——黄花鱼/086

黄花鱼与鲈鱼的故事/088

我国特有的名贵鱼类——

黄唇鱼/089

石首鱼类大展台/090

美丽的蝴蝶鱼/092

在海葵触手中嬉戏的小丑鱼/094

海洋中的“鱼医生”/095

离开水行走的弹涂鱼/096

鲾虎鱼的故事/098

碧海银剑——带鱼/099

保健益智佳品——鲟鱼/100

肉嫩味美的蓝点马鲛/101

周游海洋世界的金枪鱼/102

凶猛的剑鱼/104

背鳍如帆的旗鱼/105

蒙受不白之冤的鲳鱼/106

免费旅行的鲱鱼/107

眼睛长在一边的比目鱼/109

比目鱼大观园/111

珊瑚礁的“卫士”——鳞鲀/114

剥皮吃的鱼——马面鲀/116

剧毒的河豚/117

爱生气的刺鲀/118

鱼类的产卵大王——翻车鱼/120

善于伪装的鱼/121

第三章 鱼类的加工利用

鱼皮和鱼鳞的功用/124

餐桌上的美味/125

高级滋补品——鱼翅/126

鱼骨妙用/127

名贵食品——鱼肚/128

鱼肝的利用/129

鱼卵和鱼精的利用/130

鱼胆的利用/131

鱼的综合利用/132

鱼毒素的利用/133

海马和海龙的妙用/134

鱼类给人类的启示/135

鲱鱼与吸锚的发明/136





第四章 鱼类养殖

我国海水鱼类养殖概况/138

鱼类养殖方式/138

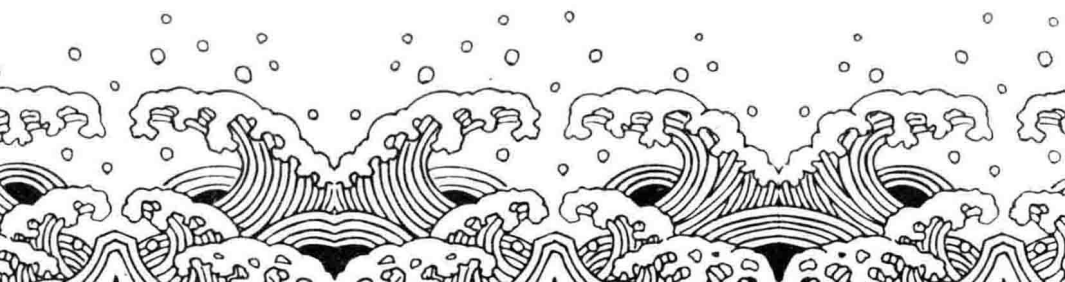
我国海水鱼养殖的主要种类

及方式/139

第一章

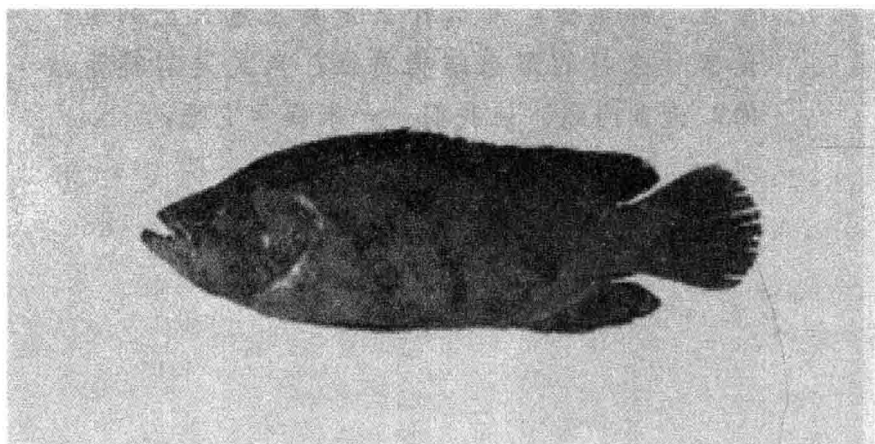
鱼类探秘

鱼是人们非常熟悉的水生动物。无论是观赏鱼，还是食用鱼；无论是海水鱼，还是淡水鱼，人们随口都能说出很多种来。甚至还把一些不是真正鱼的水生动物也挂上鱼的头衔，如鲍鱼、墨鱼、鲸鱼等。那么什么是真正意义上的鱼？鱼有什么样的形态结构特征？鱼又是怎样生活的？诸多问题，让我们一一来揭示它吧。



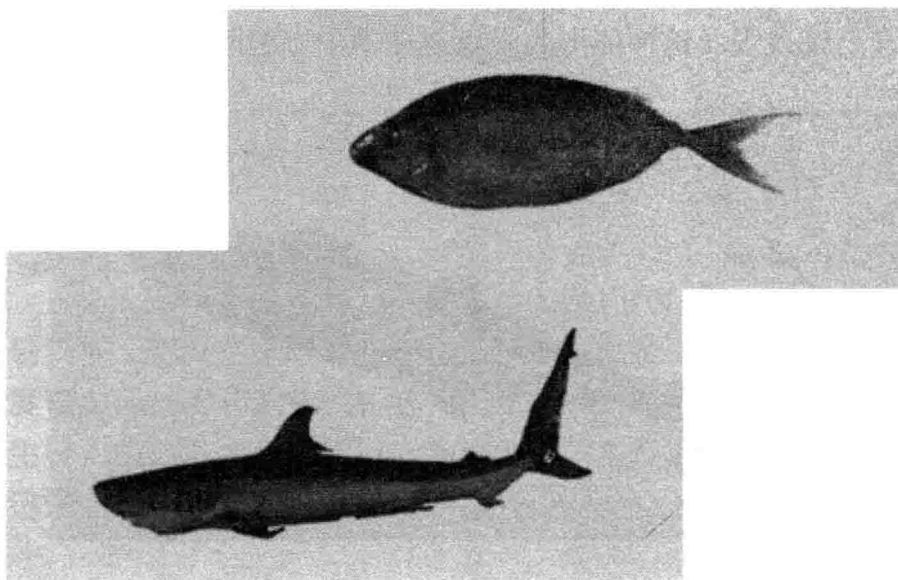
鱼类的定义

提起鱼，人们随口都能说出很多种来，如鲤鱼、鲫鱼、黄花鱼、鲑鱼、带鱼、蝴蝶鱼、鲨鱼等。可是，在日常生活中，人们还常常把一些不是生物学意义上鱼的水生动物也称为鱼，如鲍鱼、墨鱼、星鱼（海星）、娃娃鱼、鳄鱼、鲸鱼等，因此，在这里有必要阐述一下鱼的科学定义。那么，什么是生物学意义上的鱼呢？生物学家给鱼下了这样的定义：鱼是终生生活在水中，以鳃呼吸，以鳍帮助运动和维持身体平衡，具有颅骨和上下颌的变温脊椎动物。够得上以上条件才能称为真正的鱼。而日常所说的鲍鱼、墨鱼、星鱼、鳄鱼、娃娃鱼、鲸鱼，虽然冠以鱼的称号，却不是生物学分类上的鱼，而分属于软体动物、棘皮动物、脊椎动物等不同门类。



鱼类的分类

世界上现存鱼类，根据其结构特征主要分为软骨鱼类和硬骨鱼类两大类群。软骨鱼类的特征是：骨骼都是软骨，无真骨组织，体被盾鳞，具有 5 ~ 7 对分别开口于体外的鳃裂，没有骨质鳃盖；软骨鱼类没有鳔，均为肉食性的；繁殖方式为体内受精，雄鱼的腹鳍变形为交接器，一般为卵胎生或胎生，少数为卵生。软骨鱼类包括鲨鱼类、鳐鱼类及银鲛类等，全世界有 800 多种。硬骨鱼类是鱼类家族的主要类群，种类繁多，占鱼类总数的 90% 以上。硬骨鱼类的主要特征是：骨骼全为硬骨，除少数鱼无鳞外，大部分鱼都有鳞片——硬鳞、栉鳞或圆鳞；鳃具有骨质鳃盖，多数种类具有鳔；大多为卵生，体外受精。常见的大黄鱼、小黄鱼、带鱼、鲤鱼等都属于硬骨鱼类。



鱼类的体形

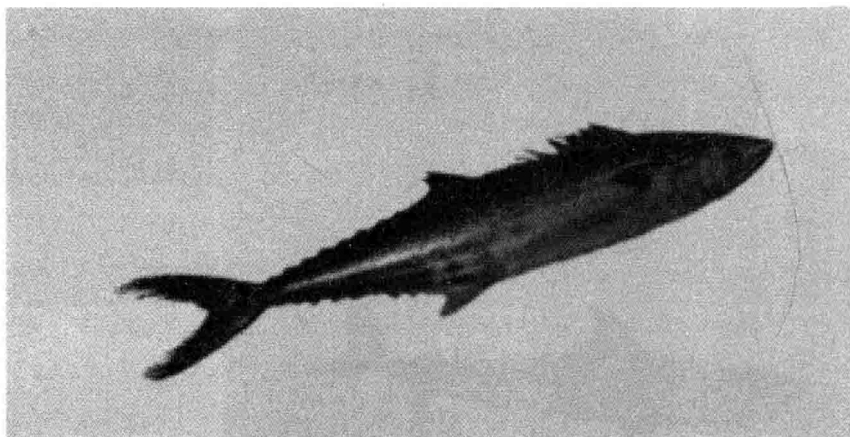
鱼种类繁多，形态各异。在介绍鱼类体形之前，我们先来了解一下鱼类的体轴。我们知道鱼的身体是左右对称的，通过鱼体的中心点，作出3条几何轴线：头尾轴、背腹轴和左右轴。头尾轴是从鱼的头部到尾部贯穿体躯中央的一根轴线；背腹轴是自鱼体的最高部通过头尾轴贯穿背腹的一根轴线；左右轴是贯穿鱼体中心与头尾轴和背腹轴垂直的一根轴线。不同体形的鱼其轴线长短不同。

鱼类的基本体形大致可分为4种：纺锤形、侧扁形、平扁形、圆筒形。



纺锤形

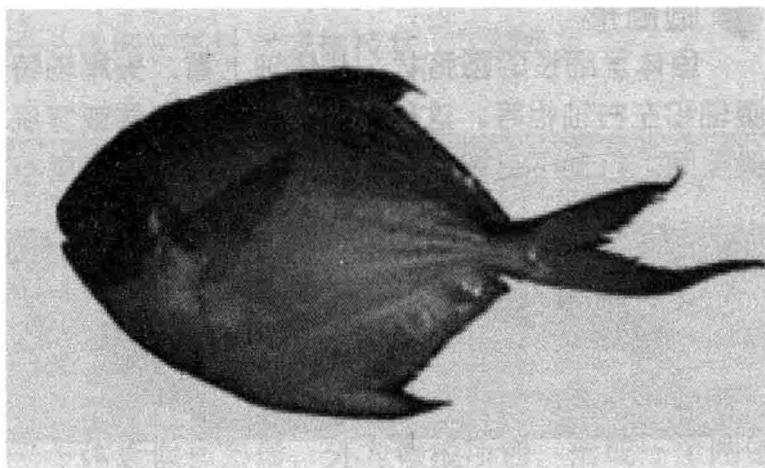
纺锤形是鱼类最基本的体形，鱼的身体呈纺锤状，中段肥大，头尾稍尖细。从体轴上看，头尾轴最长，背腹轴次之，左右轴最短。这种体形的特点是能减少水的阻力，最适于鱼



在水中持久、快速地自由泳。大部分快速运动的鱼类都属于这种体形，一般都生活在水域的中层、上层，如鲐鱼、金枪鱼、鲭鱼等。

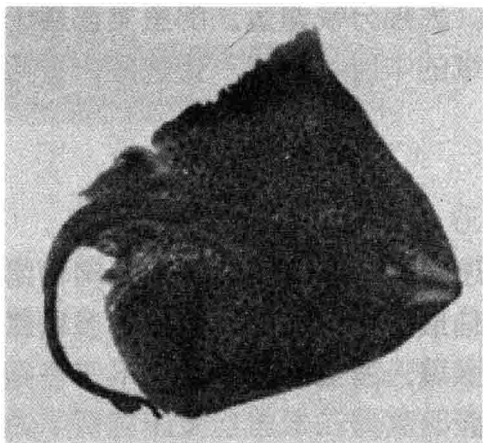
侧扁形

鱼身体呈左右侧扁状，短而高。从体轴上看，头尾轴缩短，背腹轴相对延长，左右轴最短。这种体形的鱼类多栖息于中下层水流较缓慢的内湾水域，游动不活泼，亦不作长距离洄游，如银鲳、蝴蝶鱼等。



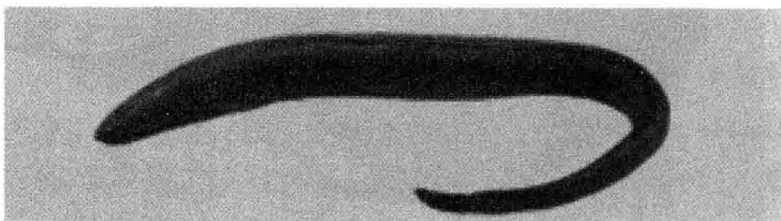
扁平形

鱼身体呈背腹扁平状。从体轴上看，头尾轴一般，左右轴较长，背腹轴最短。这种体形的鱼多栖息在水底，游泳速度较缓慢、行动迟钝。如鳐、鲛鳐、鲆、鲽等。它们以底栖生物为食，水底有掩蔽物，无论逃避敌害还是觅食都不需要迅速运动。



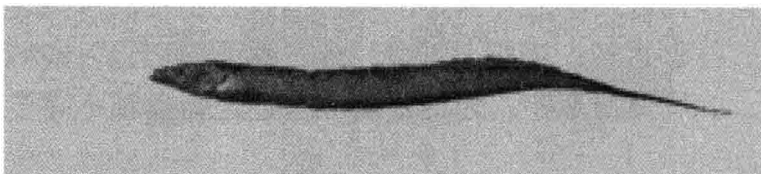
圆筒形

鱼体呈细长的圆筒状。从体轴上看，头尾轴特别长，背腹轴和左右轴相等。这种体形的鱼适于穴居或穿绕水底岩石缝隙间，行动不甚敏捷，如鳗鲡、海鳗、烟管鱼等。

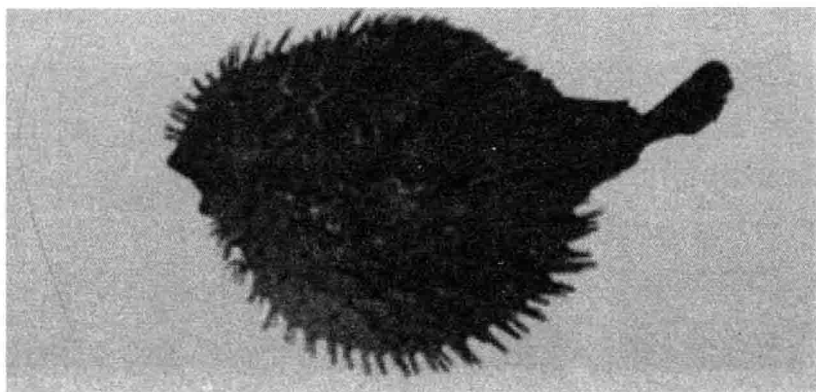


一般常见的鱼类都可以划归为上述四种基本类型。但还有一些鱼类，由于适应它们所生活的环境和特殊的生活方式，因而具有特殊的体形。常见的有：

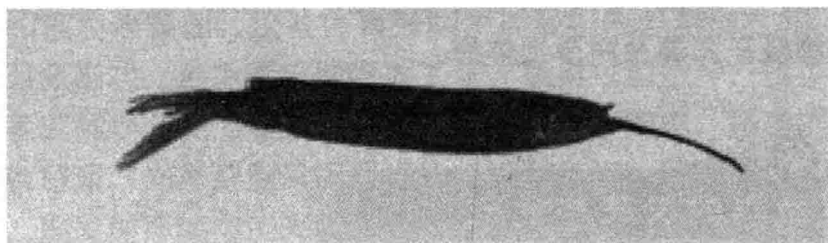
带形——头尾轴特别延长，形如长带，如带鱼。



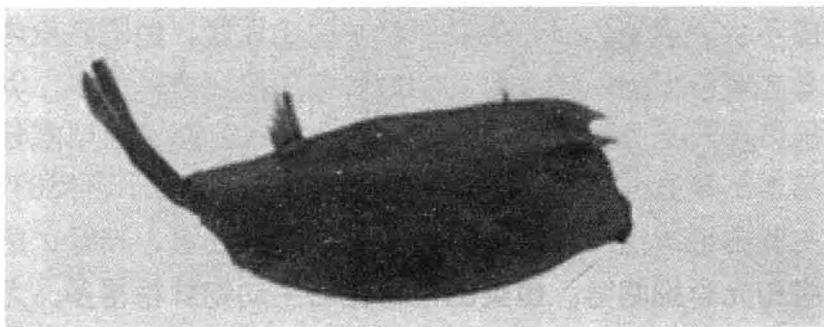
球形——体呈卵圆形或球状，如河豚鱼等。



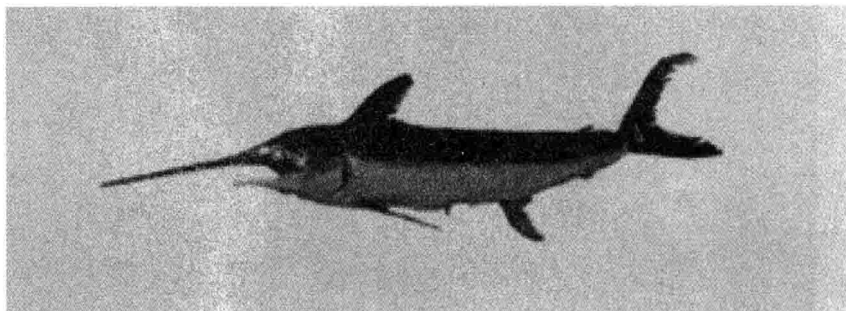
针形——体细长如针状或树枝状，如鱻鱼。



箱形——体近似长方形，外为骨板所包，形成一个两端开口的箱子，只有细小的尾部、吻部和鳍露在外面，如箱河豚。



箭形——头部和躯干部延长呈圆筒状，吻如箭状，如箭鱼，旗鱼等。



总之，鱼的种类繁多，体形也千姿百态。如海马的体形就比较特殊，它的头和躯干几乎成为直角相交，头部呈马头状，全身被一层环状骨质板包围，尾部细小延长而卷曲，能缠绕在海藻及海草上休息。



鱼类的皮肤与色彩



鱼类的皮肤和其他脊椎动物一样，也是由表皮和真皮构成，外面的一层薄膜叫表皮，里面较厚的一层叫真皮。表皮由多层上皮细胞所组成，和陆生脊椎动物不同的是，鱼的表皮不会因逐渐角质化死亡而产生脱皮现象。鱼的表皮内分布着大量的单细胞黏液腺，能分泌黏液覆在身体外表，以保护鱼体，防止外界细菌侵入。同时在水中，黏液还可减轻鱼体与水的摩擦，减少鱼在游泳时的阻力。真皮位于表皮的下方，主要由结缔组织组成，真皮层内分布着血管、神经、色素细胞和光彩细胞等。鱼类的色彩比陆生动物鲜艳得多，尤其是