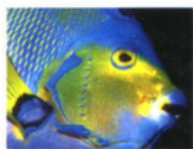


舟山海域鱼类

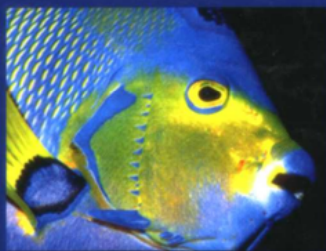


原色图鉴

● 赵盛龙 钟俊生 编著

浙江科学技术出版社





ISBN 7-5341-2850-1



9 787534 128509 >

ISBN 7-5341-2850-1
定 价： 68.00 元

舟山海域鱼类



原色图鉴

● 赵盛龙 钟俊生 编著

浙江科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

舟山海域鱼类原色图鉴 / 赵盛龙, 钟俊生编著. — 杭州:
浙江科学技术出版社, 2006.4

ISBN 7-5341-2850-1

I. 舟... II. ①赵...②钟... III. 海产鱼类-舟山
市-图谱 IV. Q959.4-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 023254 号



舟山海域鱼类原色图鉴

赵盛龙 钟俊生 编著

责任编辑 陈小兵

封面设计 金 晖

出版发行 浙江科学技术出版社

制 作 杭州兴邦电子印务有限公司

印 刷 杭州星辰印务有限公司

开 本 787×1092 1/16

印 张 4 (彩色) 9 (单色)

版 次 2006 年 4 月第 1 版

印 次 2006 年 4 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 7-5341-2850-1

定 价 68.00 元

版权所有 翻印必究

前 言

作为世界著名渔场之一，素有“东海鱼仓”和“祖国渔都”之称的舟山究竟有多少种鱼类？

在 20 世纪 90 年代以前，这一问题似乎并不重要，因为当时大宗的、有“经济价值”的种类仅占少数，而大部分鱼类则归以“杂”字。随着海洋水产资源的变动，特别是海洋知识的普及和海洋开发的加快，人们对保护生物多样性以及有序、有效、可持续利用海洋生物资源等意识已普遍提升，了解舟山鱼类的“家底”，继而研究其种类组成、生活、生长及发生规律，不仅是水产科技工作者、科普宣传者，也是整个围渔产业，如捕捞、加工、商贸业者所必须了解的常识。

有关舟山海域鱼类的明确记载，最早见于毛锡林、蒋文波先生主编的《舟山海域海洋生物志》(1994)，共列出舟山海域鱼类名录 317 种，对其中 68 种鱼类的形态、分布、经济意义和开发利用价值作了简单的描述，并附有简图。此后，其他学者、专家，根据新的发现和资料积累，从不同的角度陆续予以补充，在 1995 年《舟山渔业资源调查和渔业区划》(未公开发表)中已记载了 365 种，但未见具体名录。

编写本图鉴的构想始于 10 年前，当时只是出于专业需要及业余爱好，利用工作之便，收集了大量资料和标本。自 2000 年初开始，进入了系统的调查和采集，在此基础上，还借阅、整理、鉴定和核对了浙江省海洋水产研究所、舟山市博物馆、中国渔业博物馆(岱山)、朱家尖海洋科技馆、国际水产城展览馆、嵊泗县青少年宫等各馆、所的大量标本，并结合比对《东海鱼类志》、《南海鱼类志》、《东海深海鱼类》、《上海鱼类志》、《长江鱼类》、《黄渤海鱼类调查报告》、《福建鱼类志》、《中国动物志 (软骨鱼纲)》、《中国动物志 (硬骨

鱼纲·鲑形目》、《中国动物志（硬骨鱼纲·鲟形目、海鲢目、鲱形目、鼠鲭目》、《中国动物志（硬骨鱼纲·鲈形目、海蛾鱼目、喉盘鱼目、鲛鳔目》、《中国海洋鱼类数据库》中的鱼类分布和标本采集地的记载，在《舟山海域海洋生物志》的基础上，整理出舟山海域鱼类共465种(其中6种为引进种)。

本图鉴以拉斯分类系统编排，根据伍汉霖等《拉汉世界鱼类名典》，对一些同物异名作了调整和更正。对每种鱼都简要介绍了分类地位、分类特征、生态习性和经济利用，并配有彩色图片。为了便于广大渔业生产、管理、水产教育、科普教育及商贸等单位、部门及人员使用，本图鉴对每种鱼列出了学名(拉丁文名)、英文名、日文名及部分舟山地方名，并附有中文名、拉丁文名、英文名及日文名索引。

本图鉴旨在为广大渔业生产、管理、水产教育、科普教育及商贸等单位提供舟山海域鱼类“家底手册”，并为国内外学者进行舟山海域鱼类多样性研究以及为各级政府保护与合理开发海洋鱼类资源提供基础和科学的依据。

在本书的编写过程中，我们得到了上海水产大学伍汉霖教授、苏锦祥教授及东海水产研究所邓思明研究员等老一辈鱼类学专家的热情鼓励和指正，并提供了大量参考资料，上海水产大学唐文乔教授以及舟山地区各博物馆海洋科技馆、水产研究所提供了图鉴中的大量标本，伍汉霖教授还亲自审阅书稿并为本书作序，在此一并表示衷心的感谢。

鱼是在不断地“游动”，同时也在“生生死死”的变化之中，其中许多鱼类可遇而不可求，甚至有些可谓“昙花一现”，由于时间仓促，资料不全，加上水平有限，贻误之处难免，望读者给予指正，至为感谢。

编者

2006年1月

目 录

M U L U

前言

舟山海域鱼类资源调查概况 / 1

鱼类分类形态术语图示与说明 (软骨鱼类) / 3

鱼类分类形态术语图示与说明 (硬骨鱼类) / 5

鱼类图鉴 / 7

图鉴说明 / 57

附录 / 185

中文名索引 / 185

英文名索引 / 188

拉丁文名索引 / 192

日文名索引 / 196

参考文献 / 200





舟山海域鱼类资源调查概况

舟山海域是东海大陆架浅海的一部分，地处中纬度，即 $29^{\circ}30' \sim 31^{\circ}00'N$ ， $121^{\circ}30' \sim 125^{\circ}00'E$ ，包括大小岛屿 1390 余个，总面积达 7 万多平方千米，属亚热带海洋性季风气候区。西北侧与宁波、上海邻近，长年有长江、黄浦江、钱塘江、甬江等径流带入丰富的营养盐，东连公海，有高盐海水入侵，兼有日本寒流及台湾暖流形成的流隔所产生的“富饵区”，加上岛屿、岩礁星罗棋布，从而形成了鱼、虾、蟹及各种水生动物栖息、繁殖、索饵、育肥的天然场所，成为世界著名的渔场之一，每年捕捞的海水鱼类总产量一直占全国的 1/10、浙江省的 1/2 以上，是我国重要的海水鱼生产基地，素有“东海鱼仓”和“祖国渔都”之称。据舟山市统计局 2004 年统计，2000~2003 年舟山海水产品总产量为平均 128.16 万吨/年，其中鱼类为 74.56 万吨，占 58.17%（不包括其他省市渔船且未在舟山投售部分）。

渔业是舟山的最主要产业之一，鱼类又是渔业的主要对象及产品，有关舟山海域鱼类资源的系统调查，虽文献记载或公开报道的不多，但自 20 世纪 60 年起曾进行过多次调查，以年代为序分述如下：

一、20 世纪 60 年代

自 1960 年 3 月至 1962 年 3 月，由江苏、浙江、福建和上海有关单位组建了东海区水产资源调查委员会，其中浙江近海水产资源调查则以浙江省海洋水产研究所为主，共有 13 个单位 75 人参加，在 $27^{\circ}30' \sim 31^{\circ}30'N$ 之间禁渔线以西的渔场开展了每月一次的周年性调查，调查范围内共设定点观测站 71 个，每站间隔经纬度各 15'，除海洋水文、海洋气象外，对海洋生物进行观察测定，并设有 46 个拖网站，进行渔获物试捕。在《浙江近海渔业资源调查报告》（未公开发表）中记载，共获得鱼类 220 种，分属于 15 目 90 科，其中软骨鱼类 40 种，硬骨鱼类 180 种，以暖温性和暖水性鱼类占优势，分别占 50% 和 46%，冷温性鱼类只占 4%。并对浙江近海鱼类分布特征、鱼卵和仔鱼分布状况、主要经济鱼类和无脊椎动物的生物学基础、浮游生物和底栖生物的分布状况、渔业资源等，都进行了专题论述，为进一步研究浙江省海洋渔业资源奠定了坚实基础。

同期，由当时的中国科学院动物研究所、东海水产研究所和上海水产学院成立的《东海鱼类志》编写组也在舟山各岛设立多个鱼类采样点，在出版的《东海鱼类志》中记载采自舟山海域的鱼类共 268 种。

二、20 世纪 80 年代

1981~1984 年，由浙江省海洋水产研究所承担“浙江省大陆架渔业自然资源调查和渔业区划”项目，在调查过程中，测定了大量的主要经济鱼类及其稚幼鱼，撰写了《海洋鱼类资源调查报告》（未公开发表）及《浙江省大陆架渔业自然资源调查综合报告》（未公开发表）等。期间，舟山市所属各县区也同时进行过一次海洋生物资源普查（调查报告未正式发表）。在《浙江省大陆架渔业自然资源调查综合报告》中，报道了浙江省累计采集并鉴定的鱼类有 365 种，隶属于 32 目 138 科，其中软骨鱼类 49 种，硬骨鱼类 316 种。



1984年由中国社会科学院渔业经济研究室等主编的《中国渔业经济》(未公开出版)中也对舟山渔场的历史、现状、作业方式、产量及主要种类作了相当篇幅记载。

三、20世纪90年代

1990~1993年,由浙江省海洋水产研究所承担“浙江省海岛游泳生物调查”课题,并组织、指导各地(市)对各自所辖海域进行调查,1993年5月完成《浙江省海岛海洋生物资源游泳生物调查报告》。基本查明了浙江省海岛游泳生物的种类、数量组成分布及季节变化,优势种、主要种和经济幼鱼的种群结构,相对资源密度和现存资源量的区域与季节分布特征,为加强资源的科学管理、保护和合理开发提供了依据。

1994年,由毛锡林、蒋文波先生主编的《舟山海域海洋生物志》出版,书中共列出舟山海域鱼类名录317种,并对其中68种鱼类的形态、分布、经济意义和开发利用情况作了简单的描述,并附有简图。

1995年成册但未公开出版的《舟山渔业资源调查和渔业区划》中已记载了舟山海域鱼类365种,并对其中16种主要鱼种进行了概述,但未见具体名录。

除了上述年代大规模的调查以外,近年来还有多次的专项调查,主要是结合专属经济区资源调查,但调查结果尚未公开。

四、本次调查

本次调查自2000年4月至2005年4月,调查方法采用不定时野外标本采集、现有标本普查及文献资料比对相结合。

采集地点包括舟山市各县区的水产码头、冷库、集贸市场、夜排档、特定线索及某些渔船。采集过程中及时了解鱼类来源(生产海区),5年中累计采到并已鉴定的鱼类标本242种(包括5种引进种)。

现有标本包括浙江海洋学院海洋生物标本室以及浙江省海洋水产研究所、舟山市博物馆、中国渔业博物馆(岱山)、朱家尖海洋科技馆、国际水产城展览馆、嵊泗县青少年宫、虾峙小学标本室等各馆所收藏的鱼类标本。

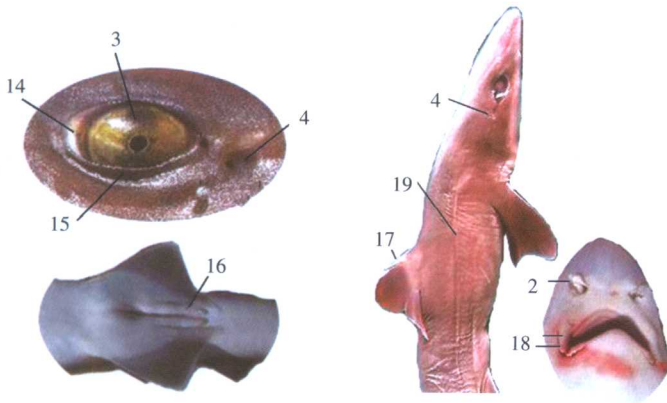
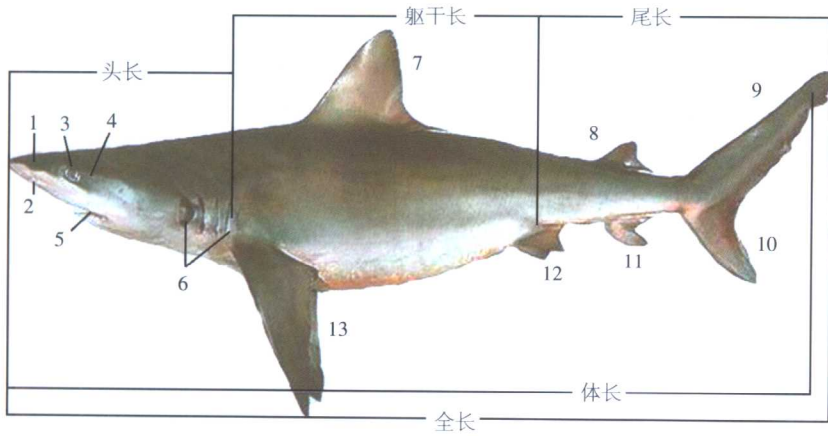
历史文献资料主要有《黄渤海鱼类调查报告》(1955)、《南海鱼类志》(1962)、《东海鱼类志》(1963)、《长江鱼类志》(1976)、《福建鱼类志》(1985)、《东海深海鱼类》(1988)、《上海鱼类志》(1990)、《中国动物志(硬骨鱼纲·鲑形目)》(1999)、《中国动物志(软骨鱼纲)》(2001)、《中国动物志(硬骨鱼纲·鲟形目、海鲢目、鲱形目、鼠鱈目)》(2001)、《中国动物志(硬骨鱼纲·鲑形目、海蛾鱼目、喉盘鱼目、鲛鲸目)》(2002)等。经过文献资料比对,确认有417种鱼类先后采自舟山海域。

通过本次对舟山海域鱼类所进行的系统调查及综合文献资料,我们共鉴定出舟山海域鱼类465种(其中6种为引进种)。

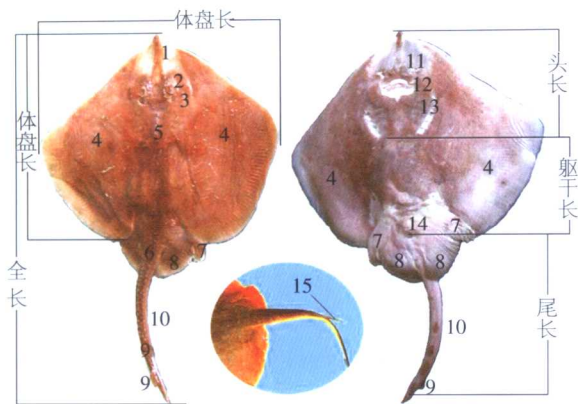
随着调查研究的进一步深入以及水产捕捞技术的提高,相信舟山海域今后会有更多的鱼类被发现。



鱼类分类形态术语图示与说明 (软骨鱼类)



1. 吻; 2. 鼻孔; 3. 眼睛; 4. 喷水孔; 5. 口; 6. 外鳃裂; 7. 第一背鳍; 8. 第二背鳍; 9. 尾鳍上叶;
10. 尾鳍下叶; 11. 臀鳍; 12. 腹鳍; 13. 胸鳍; 14. 瞬膜; 15. 瞬褶; 16. 鳍脚; 17. 第一背鳍鳍棘;
18. 唇瓣; 19. 侧线



1. 吻; 2. 眼睛; 3. 喷水孔; 4. 胸鳍; 5. 脊椎线上结刺; 6. 尾椎结刺; 7. 腹鳍前瓣; 8. 腹鳍后瓣;
9. 第一、第二背鳍; 10. 尾; 11. 鼻孔; 12. 口; 13. 外鳃裂; 14. 肛门; 15. 尾刺

头部：由上颌前端至最后鳃孔，其长度为头长。

躯干部：从最后鳃孔至泄殖腔的部分。

尾部：泄殖腔至尾末端。

全长：由吻端至尾末端的直线长度。

体长：由吻端至最后椎骨的直线长度。

体高：从背缘最高点（一般在背鳍前）到腹缘的垂直距离，或称最大体高。

眼径：眼前后缘间的距离。

眼间距：两眼眶上缘间的最小直线宽度。

吻长：眼前缘至吻端长度。

口：鲨类的口横裂，呈弓形，一般皆在头的腹面（须鲨科和扁鲨科在头前端）。

唇褶：口角的裂缝状沟，种类不同，或有或无。

鼻孔：一对，在头的腹面。

外鳃孔：头侧的裂缝状开孔。鲨类在体侧，5~7对，鳐类在腹面，5~6对，均分别开口于体外。

瞬膜：在眼眼下缘的皮褶。有的种仅留痕迹，称为瞬褶。

喷水孔：眼后的一对不规则形状小孔，内通口咽腔。有的鲨类（如星鲨）此孔甚小，处于退化状态。有的鲨类（如真鲨属、斜齿鲨属）此孔消失。

泄殖腔：在躯干腹面、两腹鳍之间，雌雄泌尿和生殖孔开口于腔内。

背鳍：鲨类和鳐类通常为2个；六鳃鲨科和皱鳃鲨科则为1个；魮类背鳍消失，具尾刺；虎鲨科和角鲨科背鳍前方各有一硬棘。背鳍前后各缘的形状及长度，常作为分类特征之一。

臀鳍：位于腹面肛门之后，但角鲨目、锯鲨科和扁鲨科臀鳍消失，下孔总目（鳐类、魮类和鲭类）没有臀鳍。

胸鳍：躯干前方的一对鳍。鲨类正常，鳐类胸鳍扩大，其前缘与吻部相愈合，与头、躯干三者构成扁平的体盘。

体盘长：由吻端到胸鳍后角的长度。

体盘宽：体盘的最宽处。

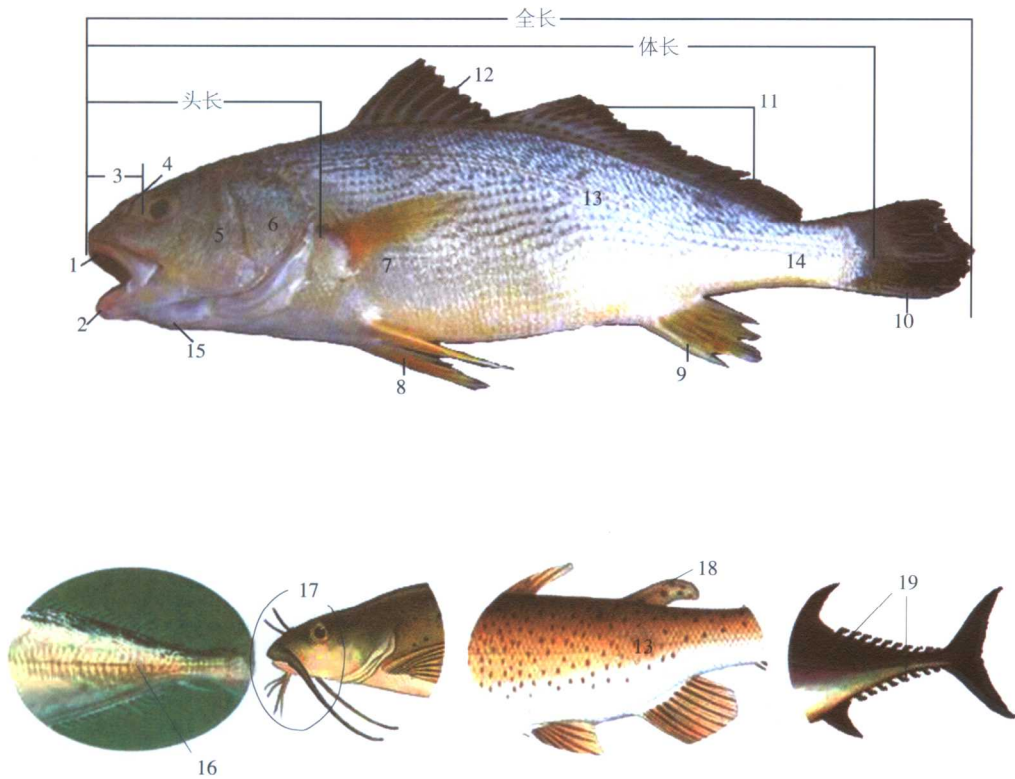
鳍脚：在雄鱼腹鳍的内侧，为部分鳍条演变而成，是雄鱼的交接器。

腹鳍前瓣：鳐类腹鳍分裂呈瓣状，外前缘称为腹鳍前瓣，后缘称腹鳍后瓣。



鱼类分类形态术语图示与说明

(硬骨鱼类)



1. 上颌; 2. 下颌; 3. 吻长; 4. 鼻孔; 5. 前鳃盖骨; 6. 后鳃盖骨; 7. 胸鳍; 8. 腹鳍; 9. 臀鳍;
 10. 尾鳍; 11. 背鳍鳍条部; 12. 背鳍鳍棘部; 13. 侧线; 14. 尾柄; 15. 颈部; 16. 棱鳞; 17. 口须;
 18. 脂鳍; 19. 小鳍



口须: 部分鱼类口的周围具须, 按须的着生部位进行命名。如在颌上的为颌须, 在吻上的为吻须。

脂鳞: 鲑形目、灯笼鱼目等鱼类在背鳍后方还有一无鳍条的肉片状突起, 为脂鳞。

小鳍: 许多鲭科鱼类在背鳍后方常具一系列分离的、各由一枚分支鳍条组成的鳍, 为小鳍。

圆鳞: 一些有鳞鱼类, 其鳞片后区露出部边缘光滑, 为圆鳞。

栉鳞: 有的鳞后部边缘呈锯齿状, 为栉鳞。但有的鱼体光滑无鳞 (如鲈); 有的鱼鳞变形成为刺状 (如刺鲀); 有的变成骨板, 被覆体外 (如箱鲀)。

侧线鳞: 从鳃孔后方到尾基部的一纵行鳞片, 其上有孔或短管。

侧线: 由连续的有孔鳞组成, 外观如线状, 称为侧线。通常 1 条, 有的 1 条以上 (如六线鱼); 有的鱼 (如部分鲱科) 无侧线; 有的侧线中断 (如鳢科), 为侧线不完全。

侧线上鳞: 从背鳍前外侧向后下方斜数到侧线上的一横行鳞片。

侧线下鳞: 从臀鳍 (A) 或腹鳍 (V) 前端起点向前上数至侧线下一横行鳞片。

纵列鳞: 无侧线的鱼类, 沿体侧中轴从鳃孔后缘到尾基的一纵行鳞片。

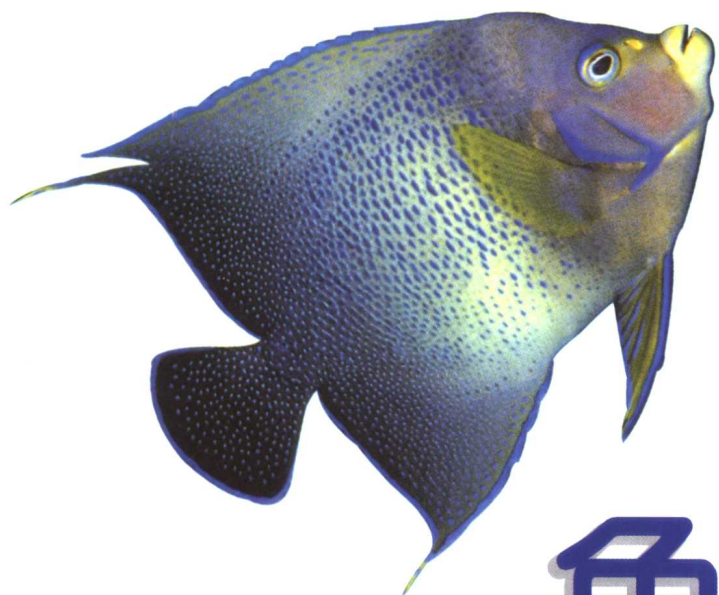
横列鳞: 由背鳍或第一背鳍 (塘鳢类和虾虎鱼类为第二背鳍) 起点处的一个鳞片向后下方斜数到腹缘为止的一横行鳞片。

棱鳞: 有些鱼类腹缘正中 (如鳀科) 或侧线 (鲈科) 有一列具棱或刺突的鳞片, 称为棱鳞。

尾鳍长: 由最后椎骨 (即尾鳍基底) 到尾鳍末端的直线长度。

尾柄长: 由臀鳍基底后端至尾鳍基底 (即最后脊椎骨) 的部分叫尾柄, 其直线长度为尾柄长。

尾柄高: 尾柄的最低高度。



鱼

类

图

鉴



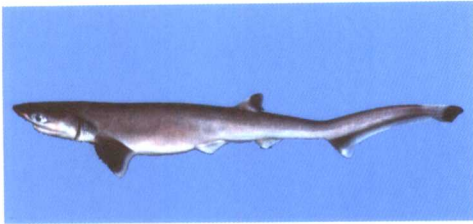


图 1 尖吻七鳃鲨
Hepranchias perlo

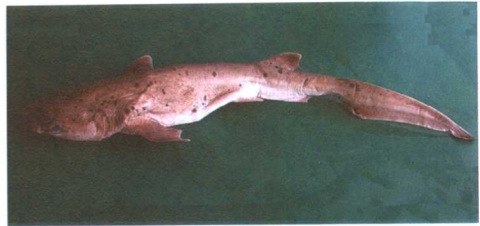


图 2 扁头哈那鲨
Notorhynchus cepedianus



图 3 狭纹虎鲨
Heterodontus zebra



图 4 宽纹虎鲨
Heterodontus japonicus

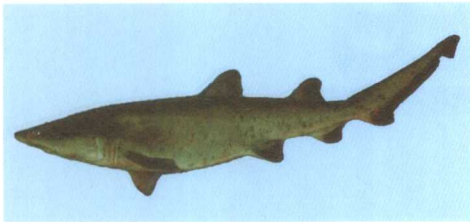


图 5 欧氏锥齿鲨
Eugomphodus taurus



图 6 噬人鲨
Carcharodon carcharias



图 7 灰鲭鲨
Isurus oxyrinchus



图 8 姥鲨
Cetorhinus maximus

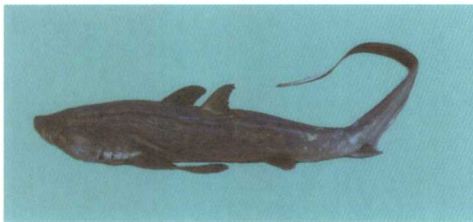


图 9 狐形长尾鲨
Alopias vulpinus



图 10 条纹斑竹鲨
Chiloscyllium plagiosum



图 11 日本须鲨
Orectolobus japonicus



图 12 鲸鲨
Rhincodon typus



图 13 阴影绒毛鲨
Cephaloscyllium isabellum



图 14 梅花鲨
Halaelurus buergeri

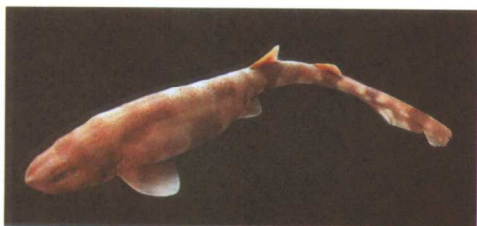


图 15 虎纹猫鲨
Scyliorhinus torazame

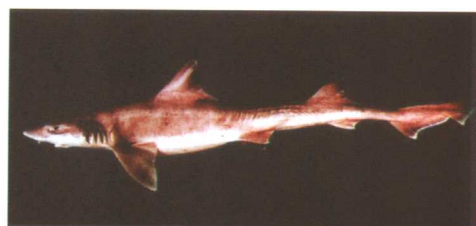


图 16 灰星鲨
Mustelus griseus

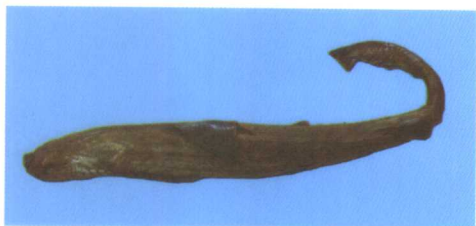


图 17 前鳍星鲨
Mustelus kanekonis

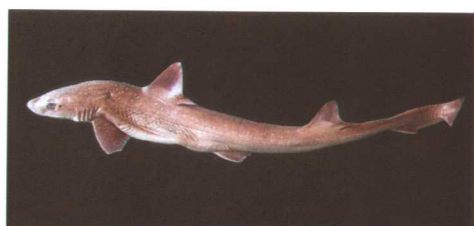


图 18 白斑星鲨
Mustelus manazo

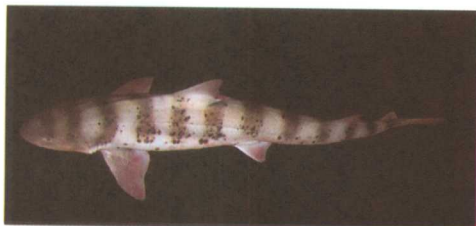


图 19 皱唇鲨
Triakis scyllium



图 20 短尾真鲨
Carcharhinus brachyurus

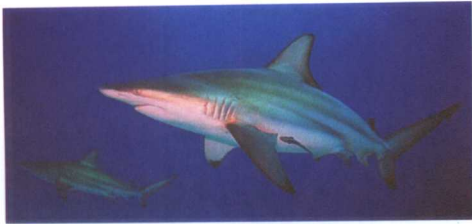


图 21 侧条真鲨
Carcharhinus limbatus

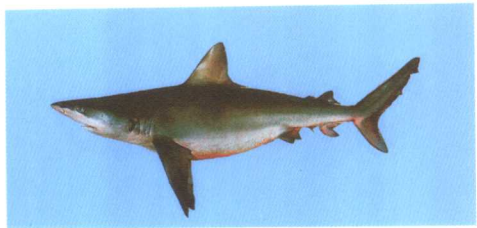


图 22 暗体真鲨
Carcharhinus obscurus

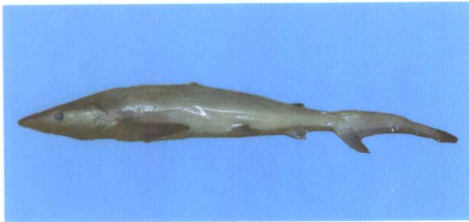


图 23 黑印真鲨
Carcharhinus menisorrh

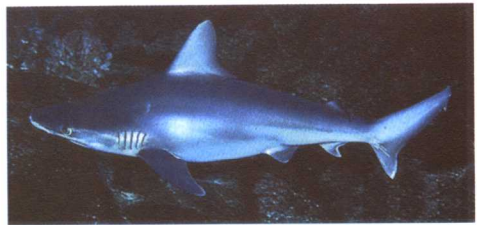


图 24 阔口真鲨
Carcharhinus plumbeus



图 25 鼬鲨
Galeocerdo cuvier

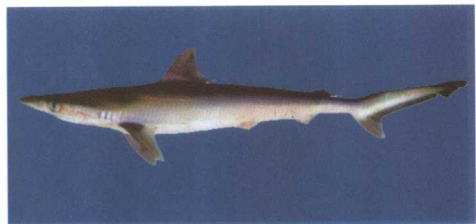


图 26 长吻基齿鲨
Hypoprion macloiti

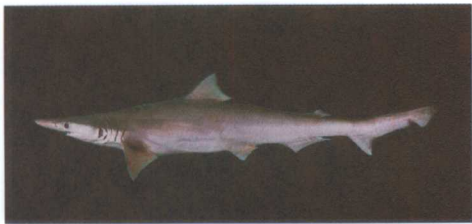


图 27 尖头斜齿鲨
Scoliodon laticaudus

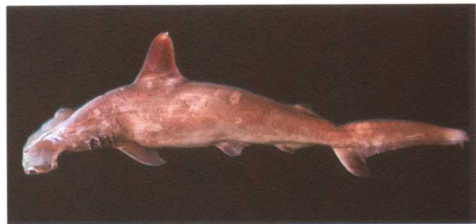


图 28 路氏双髻鲨
Sphyrna lewini

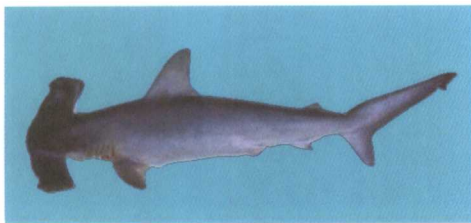


图 29 锤头双髻鲨
Sphyrna zygaena



图 30 白斑角鲨
Squalus acanthias