

中国动物志

兽纲 第九卷

鲸目

食肉目 海豹总科

海牛目

科学出版社

中国科学院中国动物志编辑委员会主编

中国动物志

兽纲 第九卷

鲸 目

食肉目 海豹总科

海牛目

周开亚 编著

中国科学院知识创新工程重大项目

国家自然科学基金重大项目

(国家自然科学基金委员会 中国科学院 科学技术部 资助)

科学出版社

内 容 简 介

现生的海洋哺乳动物包括哺乳纲的3个类群,鲸目、海牛目和食肉目犬形亚目的海豹总科、北极熊、海獭和海猫獭。本卷是对我国海洋哺乳动物迄今为止的调查和研究的总结。中国的海洋哺乳动物分属于上述的3个目。在总论部分,分别介绍了鲸目、食肉目海豹总科和海牛目的研究简史、形态特征、生物学、进化和分类系统,海洋哺乳动物搁浅的救护与处置,以及海洋哺乳动物生物学数据的采集。在各论中记述鲸目9科24属35种,食肉目海豹总科2科5属5种,海牛目1科1属1种。每个种的记述包括学名引证、鉴别特征、形态、生物学资料、地理分布等。全书共有插图117幅,图版8面,书末附有参考文献、英文摘要、中名索引、学名索引及世界海洋哺乳动物名录。

本书可供动物学、水产和环保工作者,以及大专院校有关专业师生等参考。

中国科学院中国动物志编辑委员会主编

中国动物志

兽纲 第九卷

鲸 目

食肉目 海豹总科

海牛目

周开亚 编著

责任编辑 高 锋 霍春雁

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

中国科学院印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2004年10月第 一 版 开本:787×1092 1/16
2004年10月第一次印刷 印张:21 1/4 插页:4
印数:1—900 字数:483 000

ISBN 7-03-013441-9

定价:68.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换〈科印〉)

中国科学院中国动物志编辑委员会

主 任：陈宜瑜

常务副主任：黄大卫

副 主 任：宋大祥 冯祚建

编 委：(按姓氏笔画顺序排列)

卜文俊	马 勇	尹文英	王应祥
冯祚建	任国栋	刘瑞玉	刘锡兴
何舜平	吴 岷	吴燕如	宋大祥
张广学	张春光	张雅林	李新正
杨 定	杨大同	杨思谅	杨星科
汪兴鉴	沈韞芬	陈 军	陈宜瑜
陈清潮	周红章	武春生	郑光美
金道超	赵尔宓	陶 冶	黄大卫
薛大勇			

EDITORIAL COMMITTEE OF FAUNA SINICA, CHINESE ACADEMY OF SCIENCES

Chairman

Chen Yiyu

Executive Vice Chairman

Huang Dawei

Vice Chairmen

Song Daxiang (Sung Tahsiang)

Feng Zuojian

Members

Bu Wenjun

Chen Jun

Chen Qingchao

Chen Yiyu

Feng Zuojian

He Shunping

Huang Dawei

Jin Daochao

Li Xinzheng

Liu Ruiyu (Liu Juiyu)

Liu Xixing

Ma Yong (Ma Yung)

Ren Guodong

Shen Yunfen

Song Daxiang (Sung Tahsiang)

Tao Ye

Wang Xingjian

Wang Yingxiang

Wu Chunsheng

Wu Min

Wu Yanru

Xue Dayong

Yang Datong

Yang Ding

Yang Siliang

Yang Xingke

Yin Wenying

Zhang Chunguang

Zhang Guangxue

Zhang Yalin

Zao Ermi (Chao Ermi)

Zheng Guangmei

Zhou Hongzhang

前 言

哺乳纲的海生类群包括鲸目、海牛目以及食肉目犬形亚目的海豹总科、北极熊、海獭和海猫獭。前两类哺乳动物终生在水中生活，海生食肉类除在生活史的特定时期（大多为繁殖、换毛，或休息）来到岸上外，都在水中生活。这三个类群的绝大多数物种生活在海洋，只有少数生活在淡水，如白暨豚和恒河豚，所以统称为海洋哺乳动物。中国海疆辽阔，海洋国土包括领海、毗连区、专属经济区、大陆架等，面积约 300 万平方公里。生活在这一海域的 40 余种海洋哺乳动物是海洋生态系统的重要组成，是宝贵的自然资源。中国海洋渔业的年产量居世界首位，沿着漫长的海岸线进行的渔业作业与海洋哺乳动物有明显的相互影响。沿岸地区的工业化已导致栖息地的破坏和污染。海洋哺乳动物生物多样性的保护需要了解海洋哺乳动物种群现状以及渔业兼捕、栖息地破坏和污染对它们的影响，并提出保护措施。

本卷是对我国海洋哺乳动物迄今为止的调查和研究的总结。在总论部分，分别介绍了鲸目、食肉目海豹总科和海牛目的研究简史、形态特征、进化和分类系统，在各论中记述了鲸目 9 科 24 属 35 种，食肉目海豹总科 2 科 5 属 5 种，海牛目 1 科 1 属 1 种。

编写过程中，承美国国立自然历史博物馆、美国自然历史博物馆、香港特别行政区渔农自然护理署、中国科学院动物研究所、中国科学院水生生物研究所、大连自然博物馆、上海自然博物馆、浙江自然博物馆、青岛海产博物馆、北海市水产馆、安徽省铜陵淡水豚自然保护区、广西合浦儒艮国家级自然保护区、福建东山二中等惠允查看标本，谨致诚挚的谢意。我国海洋哺乳动物研究学者发表的论著，以及南京师范大学生命科学学院李悦民、钱伟娟、徐信荣、程桦、孙江等和历届从事鲸类研究的研究生高安利、倪健英、高国富、常青、周荣、张淮城、杨光、刘珊、季国庆等完成的研究工作和积累的标本资料，为本卷的编写创造了条件。杨光、徐信荣协助本书的编写和标本的采集测量；徐信荣、凌青、胡永夷、胡晓旻绘图，杨小军、张雄飞、郭豫杰、张国强、张加勇录入表格，景开颜编制索引。承蒙 W. F. Perrin、B. Würsig、R. R. Reeves、T. A. Jefferson、洪家耀、伦翠婉、周莲香、陈德勤、王愈超、王者茂、陈万青、董金海、董明琨、于道平、辛建军、陈炳煜、赖春苗、宁耘、施友仁、牟艾君、吕义琴、赵永波、王利民、王丁、张先锋、王宇、王火根、张年师、祝茜、石秋华等先生提供资料或标本，一并致以衷心的感谢。

中国海洋哺乳动物的研究队伍还比较小，所做的调查研究主要依赖于渔业误捕和搁浅的标本，除少数种类外，有关海洋哺乳动物的生物学资料十分缺乏。特别是限于作者的业务水平，使得本卷存在不少缺点、错误和遗漏，殷切希望同行专家和广大读者提出宝贵的批评和建议。

周开亚

2003年3月于南京师范大学

目 录

前言

总论	(1)
一、海洋哺乳动物概述	(1)
二、鲸目	(3)
(一) 研究简史	(3)
(二) 形态特征	(4)
(三) 生物学	(11)
(四) 进化和分类系统	(15)
三、食肉目海豹总科	(24)
(一) 研究简史	(24)
(二) 形态特征	(25)
(三) 生物学	(29)
(四) 进化和分类系统	(31)
四、海牛目	(32)
(一) 研究简史	(32)
(二) 形态特征	(32)
(三) 生物学	(34)
(四) 进化和分类系统	(35)
五、海洋哺乳动物搁浅的救护与处置	(36)
(一) 海洋哺乳动物搁浅	(36)
(二) 搁浅海洋哺乳动物的救护和处置	(38)
六、海洋哺乳动物生物学数据的采集	(41)
(一) 鲸类的形态测量	(41)
(二) 食肉目海豹总科的形态测量	(49)
(三) 海牛类的形态测量	(52)
(四) 海洋哺乳动物的其他生物学样品	(56)
各论	(58)
鲸目 CETACEA	(58)
须鲸亚目 MYSTICETI	(58)
一、露脊鲸科 Balaenidae Gray, 1821	(59)
1. 露脊鲸属 <i>Eubalaena</i> Gray, 1864	(60)

(1) 北太平洋露脊鲸 <i>Eubalaena japonica</i> (Lacépède, 1818)	(60)
二、灰鲸科 <i>Eschrichtiidae</i> Ellerman <i>et</i> Morrison-Scott, 1951	(64)
2. 灰鲸属 <i>Eschrichtius</i> Gray, 1864	(64)
(2) 灰鲸 <i>Eschrichtius robustus</i> (Lilljeborg, 1861)	(64)
三、须鲸科 <i>Balaenopteridae</i> Gray, 1864	(68)
3. 大翅鲸属 <i>Megaptera</i> Gray, 1864	(69)
(3) 大翅鲸 <i>Megaptera novaeangliae</i> (Borowski, 1781)	(69)
4. 须鲸属 <i>Balaenoptera</i> Lacépède, 1804	(73)
(4) 小须鲸 <i>Balaenoptera acutorostrata</i> Lacépède, 1804	(74)
(5) 布氏鲸 <i>Balaenoptera brydei</i> Olsen, 1913	(78)
(6) 小布氏鲸 <i>Balaenoptera edeni</i> Anderson, 1879	(82)
(7) 塞鲸 <i>Balaenoptera borealis</i> Lesson, 1828	(83)
(8) 长须鲸 <i>Balaenoptera physalus</i> (Linnaeus, 1758)	(86)
(9) 蓝鲸 <i>Balaenoptera musculus</i> (Linnaeus, 1758)	(91)
齿鲸亚目 ODONTOCETI	(93)
四、抹香鲸科 <i>Physeteridae</i> Gray, 1821	(94)
5. 抹香鲸属 <i>Physeter</i> Linnaeus, 1758	(94)
(10) 抹香鲸 <i>Physeter macrocephalus</i> Linnaeus, 1758	(95)
五、小抹香鲸科 <i>Kogiidae</i> Gill, 1871	(99)
6. 小抹香鲸属 <i>Kogia</i> Gray, 1846	(99)
(11) 小抹香鲸 <i>Kogia breviceps</i> (Blainville, 1838)	(100)
(12) 侏抹香鲸 <i>Kogia sima</i> (Owen, 1866)	(102)
六、喙鲸科 <i>Ziphiidae</i> Gray, 1850	(105)
7. 贝喙鲸属 <i>Berardius</i> Duvernoy, 1851	(106)
(13) 拜氏贝喙鲸 <i>Berardius bairdii</i> Stejneger, 1883	(106)
8. 喙鲸属 <i>Ziphius</i> G. Cuvier, 1823	(109)
(14) 鹅喙鲸 <i>Ziphius cavirostris</i> G. Cuvier, 1823	(110)
9. 中喙鲸属 <i>Mesoplodon</i> Gervais, 1850	(113)
(15) 银杏齿中喙鲸 <i>Mesoplodon ginkgodens</i> Nishiwaki <i>et</i> Kamiya, 1958	(114)
(16) 柏氏中喙鲸 <i>Mesoplodon densirostris</i> (Blainville, 1817)	(117)
七、白鬚豚科 <i>Lipotidae</i> Zhou, Qian <i>et</i> Li, 1978	(120)
10. 白鬚豚属 <i>Lipotes</i> Miller, 1918	(120)
(17) 白鬚豚 <i>Lipotes vexillifer</i> Miller, 1918	(120)
八、海豚科 <i>Delphinidae</i> Gray, 1821	(127)

11. 糙齿海豚属 <i>Steno</i> Gray, 1846	(129)
(18) 糙齿海豚 <i>Steno bredanensis</i> (G. Cuvier in Lesson, 1828)	(129)
12. 白海豚属 <i>Sousa</i> Gray, 1866	(132)
(19) 中华白海豚 <i>Sousa chinensis</i> (Osbeck, 1765)	(133)
(20) 印度洋白海豚 <i>Sousa plumbea</i> (G. Cuvier, 1829)	(138)
13. 瓶鼻海豚属 <i>Tursiops</i> Gervais, 1855	(139)
(21) 瓶鼻海豚 <i>Tursiops truncatus</i> (Montagu, 1821)	(140)
(22) 印度洋瓶鼻海豚 <i>Tursiops aduncus</i> (Ehrenberg, 1833)	(146)
14. 原海豚属 <i>Stenella</i> Gray, 1866	(150)
(23) 热带点斑原海豚 <i>Stenella attenuata</i> (Gray, 1846)	(151)
(24) 飞旋原海豚 <i>Stenella longirostris</i> (Gray, 1828)	(155)
(25) 条纹原海豚 <i>Stenella coeruleoalba</i> (Meyen, 1833)	(159)
15. 真海豚属 <i>Delphinus</i> Linnaeus, 1758	(163)
(26) 短喙真海豚 <i>Delphinus delphis</i> Linnaeus, 1758	(164)
(27) 长喙真海豚 <i>Delphinus capensis</i> Gray, 1828	(165)
① 太平洋长喙真海豚 <i>Delphinus capensis capensis</i> Gray, 1828	(168)
② 印度洋长喙真海豚 <i>Delphinus capensis tropicalis</i> (Van Bree, 1971)	(169)
16. 弗海豚属 <i>Lagenodelphis</i> Fraser, 1956	(170)
(28) 弗氏海豚 <i>Lagenodelphis hosei</i> Fraser, 1956	(170)
17. 斑纹海豚属 <i>Lagenorhynchus</i> Gray, 1846	(173)
(29) 太平洋斑纹海豚 <i>Lagenorhynchus obliquidens</i> Gill, 1865	(173)
18. 灰海豚属 <i>Grampus</i> Gray, 1828	(176)
(30) 里氏海豚 <i>Grampus griseus</i> (G. Cuvier, 1812)	(176)
19. 瓜头鲸属 <i>Peponocephala</i> Nishiwaki et Norris, 1966	(181)
(31) 瓜头鲸 <i>Peponocephala electra</i> (Gray, 1846)	(181)
20. 小虎鲸属 <i>Feresa</i> Gray, 1870	(184)
(32) 小虎鲸 <i>Feresa attenuata</i> Gray, 1874	(184)
21. 伪虎鲸属 <i>Pseudorca</i> Reinhardt, 1862	(187)
(33) 伪虎鲸 <i>Pseudorca crassidens</i> (Owen, 1846)	(187)
22. 虎鲸属 <i>Orcinus</i> Fitzinger, 1860	(192)
(34) 虎鲸 <i>Orcinus orca</i> (Linnaeus, 1758)	(192)
23. 领航鲸属 <i>Globicephala</i> Lesson, 1828	(196)
(35) 短肢领航鲸 <i>Globicephala macrorhynchus</i> Gray, 1846	(196)
九、鼠豚科 Phocoenidae Gray, 1825	(199)

24. 江豚属 <i>Neophocaena</i> Palmer, 1899	(200)
(36) 江豚 <i>Neophocaena phocaenoides</i> (G. Cuvier, 1829)	(200)
① 黄海江豚 <i>Neophocaena phocaenoides sunameri</i> Pilleri et Gahr, 1975	(224)
② 南海江豚 <i>Neophocaena phocaenoides phocaenoides</i> (G. Cuvier, 1829)	(224)
③ 长江江豚 <i>Neophocaena phocaenoides asiaorientalis</i> (Pilleri et Gahr, 1972)	(225)
食肉目 CARNIVORA (部分)	(225)
犬形亚目 CANIFORMIA (部分)	(225)
海豹总科 Phocoidea	(225)
十、海狮科 Otariidae Gray, 1825	(226)
25. 海狗属 <i>Callorhinus</i> Gray, 1859	(227)
(37) 北海狗 <i>Callorhinus ursinus</i> (Linnaeus, 1758)	(227)
26. 海狮属 <i>Eumetopias</i> Gill, 1866	(230)
(38) 北海狮 <i>Eumetopias jubatus</i> (Schreber, 1776)	(230)
十一、海豹科 Phocidae Gray, 1821	(234)
27. 髯海豹属 <i>Erignathus</i> Gill, 1866	(234)
(39) 髯海豹 <i>Erignathus barbatus</i> (Erxleben, 1777)	(234)
28. 斑海豹属 <i>Phoca</i> Linnaeus, 1758	(237)
(40) 斑海豹 <i>Phoca largha</i> Pallas, 1811	(238)
29. 小头海豹属 <i>Pusa</i> Scopoli, 1777	(242)
(41) 环斑小头海豹 <i>Pusa hispida</i> (Schreber, 1775)	(242)
海牛目 SIRENIA	(245)
十二、儒艮科 Dugongidae Gray, 1821	(245)
30. 儒艮属 <i>Dugong</i> Lacépède, 1799	(246)
(42) 儒艮 <i>Dugong dugon</i> (Müller, 1776)	(246)
参考文献	(251)
英文摘要	(284)
中名索引	(296)
学名索引	(301)
附录 I 标本收藏单位缩写名称	(307)
附录 II 世界海洋哺乳动物名录	(309)
《中国动物志》已出版书目	(315)
图版	

总 论

一、海洋哺乳动物概述

现生的海洋哺乳动物包括哺乳纲的 3 个类群，鲸目（包括须鲸类和齿鲸类）、海牛目（海牛和儒艮）和食肉目的许多成员：海豹总科（海狮、海象和海豹）以及北极熊和海獭。这 3 个水生哺乳动物类群在进化上并没有直接的联系。鲸类是陆生偶蹄类祖先的后裔，海牛类与陆生的长鼻目起源于共同的始祖，属于海豹总科的鳍足类则与陆生食肉目动物中的熊形类有共同祖先。而所有海洋哺乳动物的共同点是它们从海洋（或有时为淡水）取得全部（或多数）食物。海獭类和北极熊的体型没有适应于海洋生活的显著改变，与它们的陆生同类仍很相似。所有其他海洋哺乳动物的身体构造都有重大的适应于水生生活的变化。鲸类、海牛类和鳍足类身体构造的主要改变包括后肢的消失（鲸类和海牛类），适应于水中推进的附肢（鳍足类），具有流体动力学作用的流线形身体（鲸类、海牛类和鳍足类）。鲸类和海牛类在水中渡过终生，其他海洋哺乳动物在生活史的特定时期（大多为繁殖、换毛，或休息）来到岸上。

海洋哺乳动物都需要一个海洋生态系统供它们生息繁衍。因此，海洋哺乳动物是一群具有共同栖息地的动物。对栖息地的依赖使它们成为看得见的环境恶化的指示生物；20 世纪 90 年代在地中海出现的 1000 多条纹原海豚 *Stenella coeruleoalba* 的尸体，对于依靠该海洋生态系统生活的人们是一个警告。所以对海洋哺乳动物的管理，不单是保持某一个物种，还需要维护该物种赖以生存的栖息地。

海洋哺乳动物中的一些物种曾是人类开发利用的对象，自 18 世纪以来已有 2 个物种，巨海牛 *Hydrodamalis gigas* 和加勒比僧海豹 *Monachus tropicalis*，由于人类的乱捕滥猎而绝灭；日本海狮 *Zalophus japonicus* 可能也已经绝灭。有一些物种遭捕鲸业的过度捕猎而几乎绝灭，其中西太平洋的灰鲸 *Eschrichtius robustus* 种群至今未能得到恢复。还有一些物种如白髯豚 *Lipotes vexillifer* 和加湾鼠豚 *Phocoena sinus*，由于误捕和栖息地恶化而接近绝灭。

全世界现生的海洋哺乳动物共 125 个物种。鲸目：须鲸亚目 15 种，齿鲸亚目 70 种；食肉目：犬形亚目 36 种；海牛目 4 种。

中国被渤海、黄海、东海和南海所环抱，大陆海岸线超过 18 000 km，岛屿海岸线超过 14 000 km，拥有辽阔的大陆架和专属经济区。中国的海域起自北纬 41°，止于南纬 3°，南北纵跨 44 个纬度，经过温带、亚热带和热带。渤海与黄海的分界线是从辽东

半岛南端老铁山角经庙岛群岛至山东半岛北端蓬莱角；黄海与东海之间以长江口北角启东嘴至济州岛西南角间的连线为界；东海与南海间的分界线在广东南澳岛与台湾南端的鹅銮鼻之间。渤海、黄海和东海的大陆架宽广，海底西高东低，自西北向东南倾斜。东海表层海流可分为外海流系和沿岸流系。前者由黑潮暖流及其分支构成，高温、高盐。后者由江河入海径流和盛行季风所产生的风海流组成，具有低盐的性质。外海流系和沿岸流系的消长，构成了东海的表层环流。南海在靠近大陆的北部、西部和南部沿岸为大陆架区，中部为大陆坡及深海盆，东部有深海沟和深海槽。南海的海流主要有南海北部沿岸流和南海暖流。前者随季风而转变，冬、夏季流向相反，冬季由东北向西南，夏季反之。在北部湾内则有一个逆时针方向的环流。后者终年自西南流向东北。分布在中国海域的海洋哺乳动物，几乎包括了所有生活在印度-太平洋区域的温带和热带种类，只有少数是寒冷水域的物种。台湾省东海岸，起自东北角的三貂角，向南至旭海村的牡丹湾，濒临浩瀚的太平洋，属断层海岸。雪山山脉的北端，中央山脉的北端和南端，以及海岸山脉直逼海岸，峻峭如墙。离岸数公里以外，海底倾斜急剧下降，海水深度已达1000~2000 m。离岸数十公里处，海水深度超过3000~4000 m。黑潮暖流沿台湾东岸北上，有暖水性海洋哺乳动物在此栖息。

中国的海洋哺乳动物分属于3个目（表1）。鲸类区系含有世界鲸类14个科中的9个科，40个属中的24个属，已知的35个物种。食肉目海豹总科含有世界鳍足类3个科中的2个科，但在世界的21个属中只有5个属，已知的只有5个物种。全世界的海牛类2科4个物种，在中国只有1个物种。

表1 中国海洋哺乳动物各科的属、种数

Table 1 Number of genera and species in the families of Chinese marine mammals

科 Family	属数 Number of genera	种数 Number of species
露脊鲸科 Balaenidae	1	1
长须鲸科 Balaenopteridae	2	7
灰鲸科 Eschrichtiidae	1	1
抹香鲸科 Physeteridae	1	1
小抹香鲸科 Kogiidae	1	2
喙鲸科 Ziphiidae	3	4
白暨豚科 Lipotidae	1	1
海豚科 Delphinidae	13	17
鼠豚科 Phocoenidae	1	1
海狮科 Otariidae	2	2
海豹科 Phocidae	3	3
儒艮科 Dugongidae	1	1
	30	41

二、鲸 目

(一) 研究简史

林奈 (Linnaeus, 1758) 在其《自然系统》第十版把鲸类称为 Cete, 这是古拉丁语名词 *Cetos* 的复数, 意为任何大型的海洋生物。Brisson (1762) 给它加上后缀把此名改为 Cetacea。从 19 世纪中叶起, 鲸目 Order Cetacea 是哺乳动物学家普遍接受的类群, Flower (1867)、Gill (1871)、Winge (1918)、Miller (1923)、Kellogg (1928) 和 Slijper (1936) 等许多学者对鲸类的系统学的发展做出了贡献。Rice (1984)、Barnes 等 (1985)、Fordyce 和 Barnes (1994) 先后发表了鲸类高级阶元系统学的综述。Rice 在其世界海洋哺乳动物名录 (Rice, 1977) 的基础上, 吸收了 20 世纪末分支系统学、分子系统学和古生物学的成果, 对世界海洋哺乳动物的分类系统进行了全面的整理, 于 1998 年出版了《世界海洋哺乳动物: 系统学和分布》。他在书中提出的海洋哺乳动物系统表, 经过国际捕鲸委员会 (IWC, 2001) 和 Perrin 等 (2002) 的订正, 是当前国际海洋哺乳动物学界普遍认同的分类系统。

中国古代对鲸类的记述有 2000 多年的历史, 在西汉时 (约当公元前 200 年) 定稿的《尔雅》有关于白暨豚的记载: “暨是鲢”。关于江豚的记载最早出现在东汉许慎 (公元 58~148 年?) 所著的《说文解字》。文曰: “鮠, 鮠鱼也。出乐浪潘国。从鱼, 𩺰声。一曰鮠鱼出九江。有两乳。一曰溲浮。”乐浪即今之朝鲜平壤, 九江指长江流域鄱阳湖至洞庭湖一带包括各支流。魏张揖 (公元 227~232 年, 任官职期间) 将江豚名收入《广雅》。文曰: “鮠, 鮠也。”到了晋代, 郭璞 (公元 276~324 年) 在《尔雅注》中, 对《尔雅》中的“暨是鲢”作注道: “暨, 鲢属也。体似鱣, 尾如鮠鱼。大腹。喙小, 锐而长。齿罗生, 上下相衔。鼻在额上, 能作声。少肉多膏。胎生。健啖细鱼。大者长丈余, 江中多有之。郭璞还在《江赋》中写道: “鱼则江豚海豨叔鲋……”。宋代孔武仲 (公元 1044~1101 年) 写了一首《江豚诗》指出江豚和白暨是不同的物种: “黑者江豚, 白者白暨, 状异名殊, 同宅大水, 掠以肥己。”唐代陈藏器 (公元 739 年) 的《本草拾遗》有关于海豚的记述曰: “海豚生海中, 候风潮出没, 形如豚, 鼻在脑上作声, 喷水直上, 百数为群。”关于鲸的古代记述见于《古今注》、《尔雅翼》等。《古今注》曰: “鲸鱼者海鱼也, 大者长千里, 小者数千丈。”《尔雅翼》曰: “鲸海中大鱼也, 其大横海吞舟。”

对中国鲸类的分类学研究始于 18 世纪, Osbeck (1765) 根据在广州珠江中见到的白色海豚, 将其命名为 *Delphinus chinensis*, 现称为中华白海豚 *Sousa chinensis*。19 世纪末 Swinhoe (1870) 曾在珠江和闽江中见到白海豚。True (1889) 报道了采自中国海的

一个瓶鼻海豚头骨，但产地不详。20 世纪初，美国青年 Hoy 在洞庭湖采集了一副豚类的骨骼。此骨骼经 Miller (1918) 研究后被命名为一个新种，即白暨豚 *Lipotes vexillifer*。1972 年 Pilleri 和 Gahr 把中国水域的江豚作为一个独立的物种 *Neophocaena asiaeorientalis*，但未得到大多数其他研究者的支持。

中国近代动物学家对鲸类的研究起步较晚。国人首次报道鲸类的为动物学先驱秉志教授，他于 1924 年报道在浙江定海搁浅的一头抹香鲸 *Physeter macrocephalus* 幼体。1942 年，郑作新教授报道了在福州发现的江豚。20 世纪 50 年代以后，南京师范大学、中国科学院水生生物研究所、辽宁省海洋水产研究所等大学和研究室的科学工作者开展了对鲸类的研究，特别是对白暨豚的研究涉及分类学、分子系统学、形态学、声学、保护生物学、古生物学等，对世界的鲸类学做出了一定的贡献。1978 年周开亚等发表的白暨豚科 Lipotidae 是世界现生鲸类中惟一在 20 世纪新建的科。高安利和周开亚 (1995) 提出长江江豚是全世界江豚中惟一淡水种群的论点，已成为世界鲸类学同行的共识。

(二) 形态特征

1. 外形

鲸类是大型哺乳动物，最小的体长不到 2 m，最大的体长超过 30 m。体呈流线形或纺锤形 (图 1)，颈不明显，自胸至尾渐细；体末端为一个水平的尾叶 (fluke)，在多数

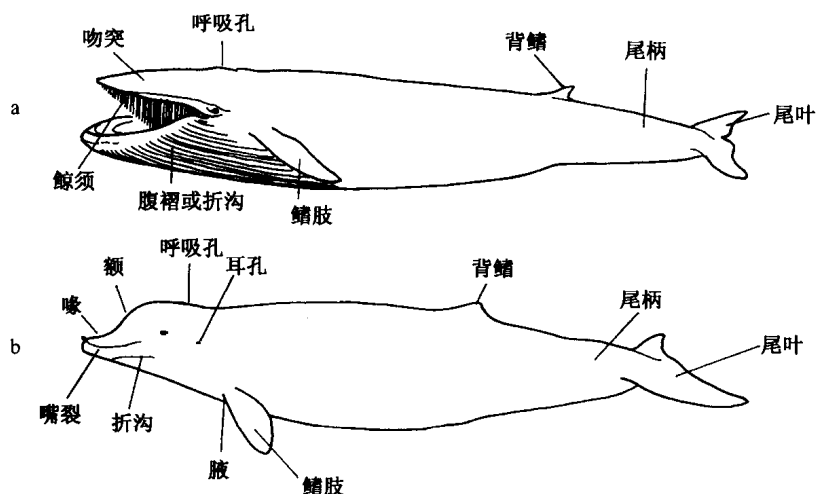


图 1 鲸类的外形

a. 须鲸类；b. 齿鲸类。

Figure 1 External morphology of cetaceans

a. Baleen whale; b. Toothed whale.

种类其后缘中央有一个缺刻，把尾叶分为左右两叶；多数种类具有背鳍。鲸类的背鳍和尾叶系由皮肤的结缔组织构成，内无骨骼或鳍条支持，故与鱼类的鳍不同源。尾叶的水平位置也与鱼类的垂直的尾鳍不同。尾柄和尾叶是鲸类的主要运动器官，尾部上下摆动，推动身体在水中前进。前肢呈桨状，称为鳍肢 (flipper)，后肢消失。鳍肢具有水平舵的作用，通过肩关节调节水平及垂直位置并绕其本身的纵轴旋转。鱼类的鳔在体内的位置很低，身体容易倾覆，死后总是肚子朝天。鲸类的肺在体内的位置很高，身体不易倾覆，故其背鳍对保持身体平衡的重要性不像鱼类的那么大。虽然许多种鲸类有发达的背鳍，但也有一些种类的背鳍不发达，如大翅鲸 *Megaptera novaeangliae*、抹香鲸 *Physeter macrocephalus* 等，两者的背鳍都很低。有一些鲸类的背鳍完全消失，如灰鲸 *Eschrichtius robustus*、一角鲸 *Monodon monoceros*、白鲸 *Delphinapterus leucas*、江豚 *Neophocaena phocaenoides* 等。

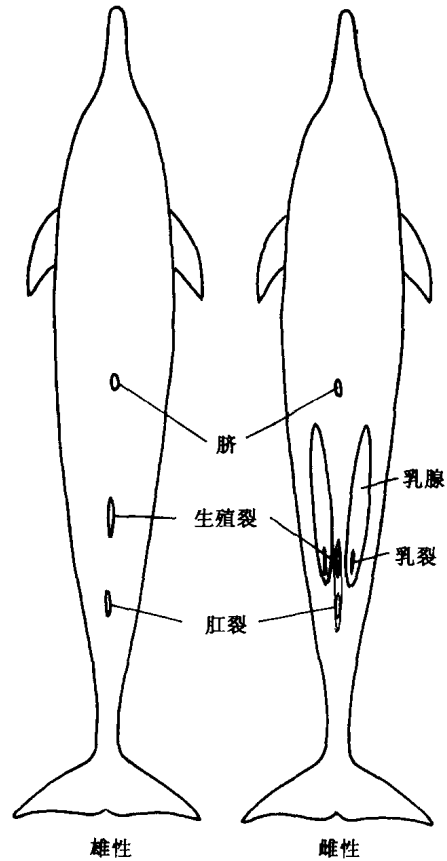


图2 鲸类外形的雌雄差别

Figure 2 External sexual differences of cetaceans

鼻孔由吻端移到头部背面，称为呼吸孔 (blowhole)。鲸类与陆生哺乳动物不同，头大而重，无后肢，身体重心偏前，浮在水面时身体较平。此时，后移的呼吸孔（鼻孔）露出水外。须鲸类有一对呼吸孔，为一对纵裂；齿鲸类只有一个呼吸孔，大多为一个横向的新月形的孔。眼位于口角后上方。无耳廓，多数齿鲸的耳孔很小，有些须鲸的耳孔较大。腹面后部有2个开口，前一个为生殖裂 (genital slit)，后一个为肛裂 (anal slit)。两者间的距离是鲸类两性在外形的显著区别。在雄性生殖裂与肛裂间有一个明显的会阴部，生殖裂与肛裂间的距离约为体长的1/10。雌性生殖裂紧靠在肛裂前，两者几乎是连续的，而且在生殖裂每侧各有一个乳裂 (mammary slit)，内藏乳头，哺乳期乳头肿大而突出到乳裂外 (图2)。所有鲸类的睾丸都在腹腔内，位于肾脏的后侧部。

鲸类的体表平滑，突起物或消失，或移入体内，如耳廓及后肢消失，阴茎位于腹部的生殖裂内，乳头藏在乳裂内。这些都有利于减少在水中运动时的阻力。

大多数鲸类的毛被完全消失，有些种类在头部有少量须，如须鲸科的头部有50~

60 根须，弓头鲸 *Balaena mysticetus* 有约 250 根须。齿鲸类的幼体一般在喙端有 2~8 根须，成体一般无须，例外的如亚河豚 *Inia geoffrensis* 的成体在喙上有短须。

2. 骨骼

(1) 头骨

鲸类的鼻孔在进化过程中移到头骨上方，使头部各骨间的关系发生了改变（图 3），这种改变称为套叠（telescoping）。套叠主要是指吻部骨骼的伸长和后部骨骼的背吻向移动。前颌骨和上颌骨的延长构成了吻突（rostrum），而一些骨骼的重叠使脑盒缩短。前颌骨和上颌骨构成头骨的大部分顶壁。枕骨成为头骨的后壁。鼻骨相对很小，是残余的骨片，不构成鼻道的顶壁。在齿鲸类，上颌骨向前向后伸展，吻突延长，叠盖额骨的背面，脑盒缩短。在须鲸类，上颌骨极长，腹尾向延伸到额骨的腹面。

齿鲸类的上颌骨、前颌骨和鼻骨等左右不对称，右侧一般较左侧发达，鼻孔也不对

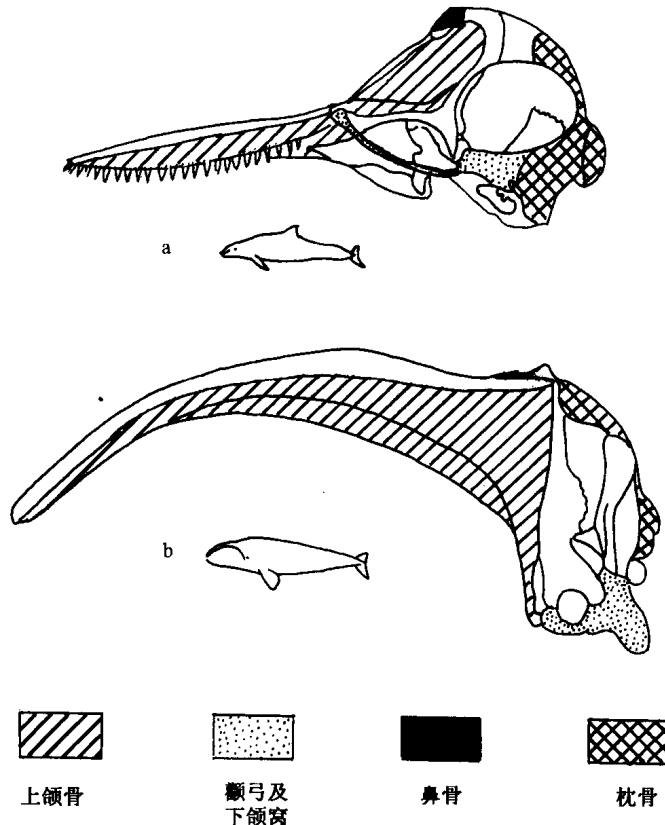


图 3 鲸类头骨的套叠

a. 齿鲸类；b. 须鲸类。

Figure 3 Telescoping of the skull in cetaceans

a. Toothed whale; b. Baleen whale.