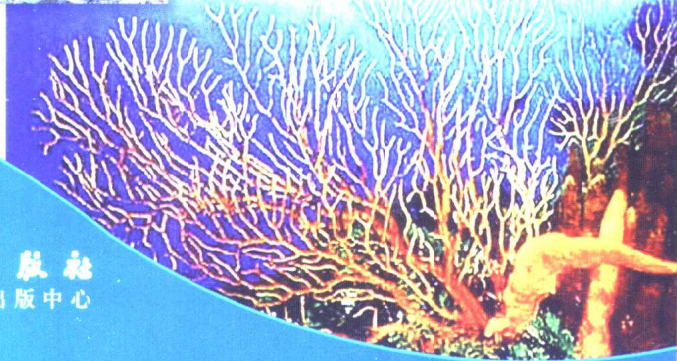


动植物
与生态环境科普丛书

海洋珍稀动物

祝 茜 编著



化学工业出版社
环境科学与工程出版中心

动植物与生态环境科普丛书



珍稀动物

祝茜 编著



化学工业出版社

环境科学与工程出版中心

· 北 京 ·

(京) 新登字 039 号

图书在版编目 (CIP) 数据

海洋珍稀动物 / 祝茜编著. -- 北京: 化学工业出版社,
2003.4

(动植物与生态环境科普丛书)

ISBN 7-5025-3538-1

I. 海… II. 祝… III. 水生动物-海洋生物-普及
读物 IV. Q958.885.3-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 015592 号

动植物与生态环境科普丛书

海洋珍稀动物

祝茜 编著

责任编辑: 侯玉周

文字编辑: 何 芳

责任校对: 顾淑云

封面设计: 郑小红

*

化学工业出版社 出版发行
环境科学与工程出版中心

(北京市朝阳区惠新里 3 号 邮政编码 100029)

发行电话: (010) 64982530

<http://www.cip.com.cn>

*

新华书店北京发行所经销

北京市管庄永胜印刷厂印刷

三河市宇新装订厂装订

开本 850 毫米×1168 毫米 1/32 印张 5½ 字数 128 千字

2003 年 4 月第 1 版 2003 年 4 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-5025-3538-1/X · 151

定 价: 15.00 元

版权所有 违者必究

该书如有缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责退换

出版者的话

20 世纪末，在人类欢呼征服自然取得巨大胜利的时候，蓦然发现物种灭绝的速度超过地质时期的一千倍。一个物种的灭绝，意味着永不复生，而且还对生物链上一系列物种构成威胁，使其陷入岌岌可危的状况。这种状况已经威胁到人类自身的安危。许多有识之士大声疾呼：保护生物，保护生态。

环境保护的热点是对自然的保护，自然保护的热点是对物种的保护。人类要保护自己，就要保护自然，就要保护生物多样性，就要保护物种，尤其要挽救那些濒危的物种，保护物种赖以生存的环境。人类不应是地球的主宰，而应与自然协调相处，长期共存。

鉴于目前有关动植物与生态环境的科普图书尚不多见的现状，化学工业出版社组织编写出版了《动植物与生态环境科普丛书》（以下简称《丛书》）。

本套《丛书》分为：《麋鹿——跨过灭绝边缘的动物》、《藏羚羊——高原上的奇兽》、《林中大王》、《海洋珍稀动物》、《热带丛林探奇》、《大漠之绿》、《一枚飘落的羽毛》和《红树林·蓝海洋——生态旅游撷趣》。以后还将视情况组织新的选题，陆续出版。

《丛书》首批选题注重人们关心的热门话题。例如，麋鹿、藏羚羊、老虎等，讲述这些旗舰种的

古老文化和兴衰史，引人入胜，发人深省。

《丛书》不局限于介绍动植物的一般知识，而是把动植物与生态融合在一起，讲述保护生物多样性的意义，反思人类活动的过失，告诉人们如何保护生物多样性。

《丛书》的作者都是长年工作在一线的专家，有的甚至是首席专家。他们的足迹曾遍布青藏高原、热带丛林、浩瀚的沙漠和浩淼的北冰洋。他们有丰富的阅历，既能讲述鲜为人知的趣闻，又能发出由衷的感慨。他们文笔很好，都是有一定知名度的科普作者。《丛书》内容科学，趣味性强，图文并茂，有可读性。

我们把这套《丛书》奉献给广大青少年和社会各界关注生态环境的人们，企望在普及动植物与生态环境科学知识的同时，能唤起人们对动植物与生态环境的关注和对大自然的热爱，保护和共享人们赖以生存的美好家园。

2003.3

前 言

海洋是生命的最初发源地，被人们称为“生命的摇篮”、“未来的生命线”，海洋面积占地球表面积的 70%，体积占生物圈的 95%。海洋生物是全球生物多样性的主要组成部分。海洋孕育了无数海洋动物，从极小的只有在显微镜下才能观察到的单细胞原生动物到世界上最大的动物蓝鲸（最大体长 33 米，重 190 吨）。它们的生活范围遍布所有海域，从近海到远海，从浅海到深海，均能找到其踪迹。据统计，在高的分类阶元，海洋生物比陆地生物更加丰富，海洋动物的 23 个门中有 13 个特有门，而陆地动物的 11 个门中只有一个特有门，淡水动物 14 个门中没有特有门。由此可见，海洋生物多样性在全球生物多样性中的地位。

随着世界所面临的人口、粮食、资源和环境等危机的出现并愈演愈烈，人类将解决危机的希望转向了海洋。21 世纪的海洋是人类社会赖以生存和发展的重要基础之一，她将成为人类获取食物、工业原料和能源的重要场所。

联合国近几年出台了一系列的政策和法规，以推动世界各国重视海洋生物资源的开发利用和保护。1991 年，第 45 届联大通过决议，号召各国把海洋资源的开发和保护作为国家的发展战略。1992 年，世界环发大会通过了 21 世纪议程，把海洋列为国家的可持续发展战略。1994 年，第 49 届联大通过决议，把 1998 年作为“国际海洋年”。

然而，由于人类活动对海洋生态环境的干扰，约 37% 的濒危、渐危和稀有的海洋脊椎动物受到因过度捕捞而面临灭绝的威胁。滥捕和过度捕捞是引起许多重要的经济海洋生物资源下降的主要原因之一。如 1768 年，刚发现 27 年的最后一只斯特尔海牛惨遭杀害，19 世纪 40 年代的大海雀、20 世纪 50 年代的加勒比僧海豹同样遭此劫难。世界上许多经济鱼类中，1949 年还只有几种被过度捕捞，1968 年又至少增加了 15 种。到目前，渔场衰竭甚至已经是全球性的了。全世界 17 个重点渔区中有 13 个已处于鱼类枯竭或产量急剧下降状态。据联合国粮农组织统计，海洋捕鱼年产量 1989 年曾达到创记录的 8650 万吨，1990 年出现下降趋势，下降了约 3%，为 8300 万吨，1992 年则继续降到了 8250 万吨。过度捕捞已使海洋的生态环境逐渐退化，这主要表现为生物多样性降低，个体趋向小型化、性成熟提前、传统生物资源结构枯竭或衰败、有些种类从近岸消失、有些种类失去专捕价值、低质种类呈繁荣景象等。海洋生物群落组成也正发生着显著的改变，生态系统结构和功能随之变化，并逐步导致可利用生物资源的变化。

海洋污染已使有些海域的海洋生物死亡，生物种类减少，生物体内有毒物质增加，渔场外移。以素有“黄海明珠”之称的胶州湾为例，现在其河口区有毒金属汞、铬超标 20 倍。20 世纪 60 年代，其潮间带的生物有 171 种，目前仅剩 17 种。山东文登附近海域过去曾是带鱼、小黄鱼、海蜇、对虾等的产卵场所，但自从在附近建了造纸厂后，上述生物在本地基本绝迹。近年来，我国赤潮频发。20

世纪 70 年代以前，类似的灾难仅发生过 3 次，70 年代后就逐年上升。海洋污染不仅危害海洋生物资源，而且危害人类健康。人类食用有毒海洋生物后会引发疾病甚至导致死亡。如 1988 年上海发生的近 40 万人的甲肝大流行就是因食用被污染的毛蚶所造成的。

由于过去人类掠夺性的捕捞使海洋生物资源日趋枯竭，有的已灭绝或濒临灭绝。此外，人类活动还导致了海洋生物赖以生存的环境每况愈下。因此，如何使海洋资源从现在起走可持续发展之路，是摆在人类面前的一个刻不容缓的问题。

本书主要是让我们了解一些珍稀濒危海洋动物方面的知识，唤起人们热爱动物和保护动物的意识，形成“天地与我共生，万物与我为一”的共识。

目 录

北极露脊鲸.....	1
灰鲸.....	8
世界上最大的动物——蓝鲸	14
海洋“歌手”——座头鲸	15
抹香鲸	21
稀世珍宝——龙涎香	24
一角鲸	28
白鲸	30
中华白海豚	35
最凶猛的动物——虎鲸	39
海豚救人	44
鲸类“自杀”之谜	48
观鲸旅游业	56
鳍脚类动物——海豹、海狮和海象	60
美人鱼——儒艮	80
灭绝的斯特尔大海牛	83
“霸王”——北极熊.....	85
企鹅	94
海龟.....	105
鲨鱼.....	108
矛尾鱼.....	124
水中软黄金——鳗鲡.....	127
海马.....	129
飞鱼.....	131
蝴蝶鱼.....	133

弹涂鱼.....	135
游泳冠军——旗鱼.....	136
金枪鱼.....	138
比目鱼.....	141
河豚鱼.....	142
翻车鱼.....	145
脊椎动物的祖先——文昌鱼.....	146
海洋“动物花”——珊瑚.....	150
“活化石”——鲎.....	155

北极露脊鲸

大约从公元 800 年起,阿拉斯加西北部的爱斯基摩人便开始捕猎北极露脊鲸。考古证据表明,在劳伦斯岛和近白令海峡处的西伯利亚沿海甚至在一千多年前就开始了这项活动。到 19 世纪初,北极露脊鲸和爱斯基摩人共处于稳定的生态系统中。



北
极
露
脊
鲸

1848 年,美国一捕鲸船的船长在白令海峡的北部发现了丰富的北极露脊鲸资源,数量不仅多,而且这种鲸性情十分驯良,再加之活动缓慢,所以极易捕猎。更为重要的是北极露脊鲸具有一层十分厚实的脂肪和数量可观的鲸须。一头体长约 17 米的北极露脊鲸便可提炼出 11 923 升油和生 681 公斤的鲸须。在 19 世纪初,重 1 公斤的鲸须可卖到 10 美元以上,仅一头成体北极露脊鲸的鲸须价值就高达 10 000 美元!鲸须的价值如此之高,以致一头大的北极露脊鲸鲸须的利润便可抵得上一次北极航行所需的各种费用。尽管冰雪和气候条件经常使捕鲸的船只和人员遭到很大的损失和伤亡,但捕鲸所获的高额利润却诱使着捕鲸者一次又一次地去冒险。到 1852 年,仅在白令海峡就有 200 多只船进行捕鲸作业。捕鲸船在白令海和楚科奇海有组织有系统地捕猎了北极露脊鲸 30 年。到 1890 年,由于在当地捕获的鲸鱼数量日益减少,一些公司和捕鲸者就转而在阿拉斯加沿岸建立了许多以海岸为基地的捕鲸站。这样当北极露脊鲸在波弗特海东部向其摄食地洄游时,捕鲸者在早春就可捕到北极露脊鲸,这比捕鲸船提前了许多时间,捕猎到的北极露脊鲸的数量也随之迅速增加。

到了 20 世纪初期,由于人类大肆的捕杀,北极露脊鲸种群数量严重减少,捕鲸数量随之下落。北极露脊鲸的濒危导致了鲸须价格扶摇直上,最终导致了以此为基础的工业相继倒闭。有关捕鲸的历史资料表明,在 1851~1860 年这一高峰阶





段，有 8852 头北极露脊鲸在西北冰洋被捕杀，估计仅西北冰洋北极露脊鲸的原始种群的最小数量为 11 700 头。由于商业捕鲸的破坏，最后整个北极露脊鲸的种群数量仅有 2000 头左右。可以说，是现代商业的介入和人类对高额利润的追逐给北极露脊鲸带来了毁灭性的灾难。

出于文化、传统和生存的需要，从古至今，爱斯基摩人一直以相对持续的低水平捕猎北极露脊鲸。以前阿拉斯加的爱斯基摩人主要以捕猎为生。在冰天雪地的北极要以此谋生谈何容易，生活的艰难也就可想而知了。自从在此发现了大量石油和天然气后，随着石油、天然气的不断开采，这里的人们越来越富，生活水准远远超过美国人的平均水平。由于这里工资高，商品又免税，不少美国人到此谋职。富裕起来的爱斯基摩人并未丢掉祖先沿袭下来的捕鲸传统，每年春秋两季，北极露脊鲸在洄游过程中要路过此地，这是捕猎北极露脊鲸的机会，因此，上至市长下到小学生全部放假，男女老少齐上阵，专心致志地投入到捕猎中来。北极气候十分恶劣，由于长期受风吹日晒的影响，当地的爱斯基摩人普遍脸部黝黑，双手粗糙。我曾注意到前巴罗市爱斯基摩捕鲸委员会主席勃顿的手，我比他稍微矮些，可他的手却相当于我手的一个半大，虽然年近 70，握起手来刚劲有力，宛若一把大钳，握得我手疼痛不堪。能够在北极世代生存下来，且念念不忘自己的传统，我不得不惊叹爱斯基摩人的伟大！

每年 4 月中旬至 6 月初是爱斯基摩人的春天捕鲸季节。由于时间短暂，每到 3 月底，所有的捕鲸船全部整装待发，提前到达鲸群经常出没的海面，选择有利位置，安营扎寨，耐心等待厚厚的海冰露出一条水道，然后在这里全天等候鲸群的到来。猎人们轮流值班，不知疲倦地瞭望海面，搜寻鲸的踪迹。捕猎海洋中如此庞大的动物是一件非常艰苦而又充满危险的活动，需要耐心、毅力、高超的技术和丰富的经验。狂风巨浪随





用北极露脊鲸下颌骨做成的凯旋门——巴罗市的标志物

(两边是捕鲸用的船)



北
极
露
脊
鲸

时可能把小船掀翻，浮冰能够像锋利的刀剑一样将船划破、甚至挤碎，脚底下的冰随时都会破裂，只要掉下去，几秒钟就会被活活冻死。猎物庞大的身躯本身就是对猎人的威胁，特别是它那巨大的尾巴只要一摆，就能轻而易举地将小船掀翻。捕鲸活动对爱斯基摩人来说，要投入大量的人力、物力和财力。因此，大部分爱斯基摩人捕鲸都是集体作战，组成捕鲸队，一队有 8 名成年男子，其中要有 1 名经验丰富的猎手充当队长。阿拉斯加西北地区、亚洲沿海地区和格陵兰岛的爱斯基摩人捕鲸队一般由 6 个划桨手，1 个舵手，1 个投叉手组成。传统的捕鲸方法是众人手持捕鲸鱼叉竭力投向猎物，把受伤的鲸拖得筋疲力尽，使它浮出水面，这样猎人就有足够的时间使用梭镖杀死它。但是这种方法不太有效，如果投中鲸的鱼叉只有一两支，受伤的鲸仍会逃走。同时鱼叉很重，在随波起伏的船上，做到准确、有力地把鱼叉投向猎物绝不是一件容易的事情。如果捕鲸季节获得丰收，那么当年冬季就不用发愁了。因为鲸提供了大量的肉和脂肪，满足了爱斯基摩人一年中大部分食物和燃料的需要。每逢捕鲸季节过后，人们总要举行盛大的节日庆典。节日一般长达三四天，这期间要举行宗教仪式，感谢神灵





的保佑，感谢鲸给众人带来丰富的食物，安抚鲸的灵魂，祈盼来年还会有好收成。同时邀请四方的亲戚、朋友分享胜利的喜悦，人们唱歌、跳舞、玩游戏，通宵达旦，尽情欢乐。



费了九牛二虎之力，终于将鲸拖到岸上

北极露脊鲸分布于白令海、楚科奇海和波弗特海，与北极有不解之缘。它的身体呈纺锤形，头甚大，可占体长的 $\frac{1}{4}$ 以上，因此它的英文名为“Bowhead whale”，意为“弓头鲸”。由于它完全适应了在地极冰冷的海水中生活，所以它的别名就叫“极地鲸”。北极露脊鲸的鲸须长而细，弹性强，颈部不明显，前鳍呈圆形，后鳍退化，尾部水平排列，成体平均长15~18米，老鲸可达21米。每当露脊鲸浮出海面时，脊背几乎有一半露在水面上，而且脊背宽宽的，缺少背鳍，它的名字便由此而来。此外，露脊鲸还有一个独特的标志——喷射的水柱是双股的，高约4~6米。

北极露脊鲸有时单独摄食，有时又成群结队地集体摄食。每当摄食时，它们一边在海上慢悠悠地游着，一边从容地将口张得大大的。它的下颌能以不同的角度下垂。每群露脊鲸由两头至十多头组成，摄食时，它们会自动形成一个梯队，很像天鹅飞翔时的队形，每一头鲸都跟在前一头鲸的后面，排成一直线，并从侧面偏出半个至三个体长的距离。当梯队中的一些鲸

离队时，另外的一些会自动加入这个队伍，使梯队基本保持不变。此阵形可保持若干天。当鲸张开大口时，大量的水进入大大张开的嘴里，然后露脊鲸把口闭上，用舌把水从鲸须中挤掉，水中的食物就会被筛出。其食物主要为桡足类和甲壳类的动物。



北
极
露
脊
鲸

北极露脊鲸的母鲸对其幼仔十分疼爱，每当遇到危险时，它会不顾一切地保护幼仔，甚至不惜自己的生命。

北极露脊鲸具有十分重要的经济价值。其皮下脂肪十分发达，一头鲸便可提供 25~30 吨脂肪。鲸须极富弹性，可制作生活用品和工艺品，如弹簧垫、伞骨、假发套、腰带等，我的家中就珍藏着爱斯基摩捕鲸委员会前主席赠送的用北极露脊鲸鲸须做成的北极露脊鲸模型，造型十分逼真。

由于北极露脊鲸比较笨重，一只鳍足便可达 1 吨，行动迟缓，再加上其自身的致命弱点，即被击毙时不沉入海中，所以很容易被人类捕杀。

经过一段时间的接触，我在巴罗交了很多爱斯基摩朋友，其中有不少是在当地深受人们尊敬的捕鲸船长。由于他们长期与北极露脊鲸打交道，因此他们有着极其丰富的有关北极露脊鲸的生物学知识。例如长期以来，科学家们一致认为北极露脊鲸是沿着北极冰块之间的冰间水路进行洄游的。因此当统计观测北极露脊鲸的种群数量时，往往采用肉眼在冰间水路日夜进行观察和用直升飞机在高空观察两种方法，由此得出北极露脊鲸的种群数量约 3000 头左右的结论。可是，当地的捕鲸船长们则向科学家们反映，北极露脊鲸并非仅仅从冰间水路进行洄游，有时它们可从冰下通过，需要呼吸时，北极露脊鲸可靠破冰来呼吸空气。因此，许多北极露脊鲸被漏掉，统计数字不准确。起初科学家们将信将疑，后来经过水下测试音频的方法录下了北极露脊鲸在冰下的声音，经重新统计目前北极露脊鲸的数量竟然已达 5000 多头。事实上我研究北极露脊鲸的眼也与爱斯基摩人的发现有关。他们认为北极露脊鲸的眼可自由转

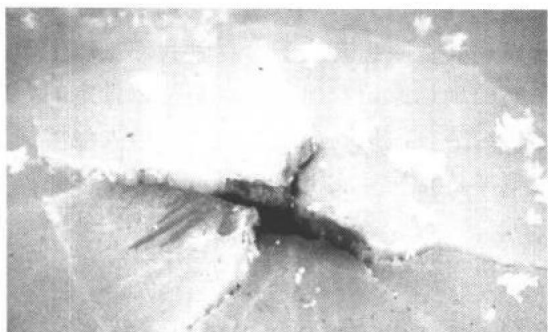




动，但以前的资料却与此相违背。那时科学家们认为北极露脊鲸的眼肌中没有收缩肌，因此不可能自由转动。经过我3年来对50头鲸鱼眼的解剖，不仅证明了北极露脊鲸的眼有收缩肌的存在，而且它和其它眼肌（上直肌、下直肌、内直肌、外直肌、上斜肌、下斜肌）同样十分发达。此外，尚有许多新发现和新记录，纠正了许多前人错误的或者不科学的观点。这不禁使我想起了“实践出真知”的道理。由于我的研究证明爱斯基摩人的观点是正确的，他们也因此对我更加友好，每当捕鲸闲暇时，我经常向他们讨教有关北极露脊鲸的问题，他们往往乐此不疲，讲起来滔滔不绝，真可谓言无不尽。有些事情听起来会让人十分吃惊。例如，据一位捕鲸船长讲，有一次他们捕到一头鲸，由于鲸鱼已死，船上的人经过一番紧张的捕杀，早就筋疲力尽，只好先在原地休息，等恢复体力后再行捕捞。过了一会儿，平静的海面上突然浪花四溅，大家吃了一惊，以为鲸鱼死而复生。定睛一看才发现另外一头鲸正像发了疯似的拼命用自己的身体想将那头死鲸压入水中，试了一次又一次，折腾了近一个小时始终未果。但这头鲸鱼仍然锲而不舍，只是每次间隔的时间越来越长，很明显它已经疲劳不堪了。见到如此情景，大家不忍心继续看下去，赶快动手将捕猎的鲸鱼快速拖到岸上。海里那头鲸则在附近不停地徘徊，久久不肯离去。类似的事情还很多很多，看来我们人类要彻底了解鲸类，恐怕还有很长的路要走。

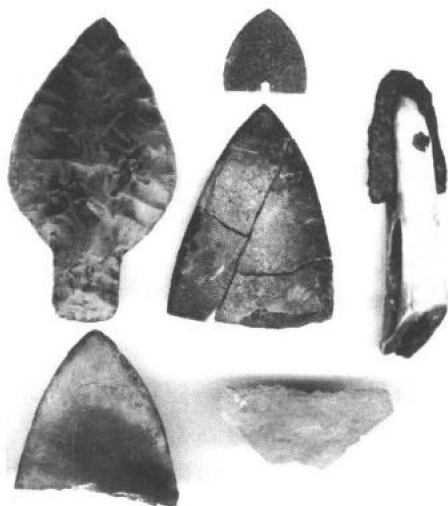
鲸的寿命到底有多长？由于以前受实验方法和技术的限制，大家一直认为最多为70岁，但在巴罗捕获鲸的体内零星发现的一些古老的鲸骨或石制鱼叉，从侧面纠正了这种错误的看法。因为100年前爱斯基摩人所用的鱼叉都是用鲸的骨头或石头制成的，随着商业捕鲸船的到来，爱斯基摩人又全部改用钢铁制作的鱼叉，由此推断，被捕杀的体内存有古老鱼叉的鲸的寿命可达100年以上。





北
极
露
脊
鲸

北极露脊鲸可用头部顶破厚厚的冰层来进行呼吸



从捕获鲸体内发现的这些古老鱼叉来看，
鲸的寿命可达 100 年以上

我在巴罗做博士论文期间，捕到的一头鲸得了骨癌，这是十分罕见而有趣的事情，如此看来，疑难杂症不仅人类有，在动物界也照样存在，只不过我们难以发现罢了。据报道，类似的情况在其它动物中时有发生，有的患膀胱癌，有的得脑癌、

