

中国海洋哺乳动物的种类、分布及其保护对策

SPECIES, DISTRIBUTION, AND PROTECTION OF MARINE MAMMALS IN THE CHINESE COASTAL WATERS

祝茜 姜波 汤庭耀

(山东大学威海分校海洋生物工程系 264209)

海洋哺乳动物是海洋中的一特殊类群,它们既有哺乳类的许多共同特点,如胎生、哺乳、体温恒定、用肺呼吸等,又经漫长的自然选择和演化过程,形成了其独特的形态结构、生理机能和生态习性以适应海洋生活,如体呈纺锤形以适应游泳、体被一层厚厚的脂肪或毛以利保持体温、前肢鳍状(水獭除外)等。海洋哺乳动物曾是人类所需求的皮毛、肉、油、工业原料和医药等的重要来源,然而,由于过去受过度捕捞等因素的影响,海洋哺乳动物资源严重破坏,某些种类已经降到恢复水平以下。值得庆幸的是,后经世界范围内的禁止捕杀鲸类,并采取了相应的保护措施,个别种类经长期的保护其种群数量已达到甚至超过了历史的最高水平,这为动物的永续利用和其他濒危种类的保护提供了理论和事实依据。目前海洋哺乳类资源的利用和保护已成为世界关注的焦点。本文作者就中国海洋哺乳类的种类、分布及人类

活动对其资源的影响进行了阐述,以期引起人们的重视和尽快找到解决问题的办法。

1 中国海洋哺乳动物的种类和分布

据王丕烈1979年、1991年,周开亚1986年报道,与其他海洋动物相比,中国对海洋哺乳类的研究报告较少,仅有一些零星报道或记载。本文根据我国学者历年来发表的研究资料,将中国海洋哺乳动物的种类和分布列于表1。

2 海洋哺乳类所面临的主要威胁

2.1 过度捕捞

在所有海洋生物资源中,海洋哺乳类资源最容

表 1 中国海洋哺乳动物的种类和分布

| 种类 | 分布 |
|---|----------------|
| 鲸目 CETACEA | |
| 露脊鲸 <i>Eubalaena glacialis</i> | 黄海 |
| 灰鲸科 Eschrichtiidae | |
| 灰鲸 <i>Eschrichtius robustus</i> | 黄海, 东海, 南海 |
| 须鲸科 Balaenopteridae | |
| 蓝鲸 <i>Balaenoptera musculus</i> | 黄海, 东海, 南海 |
| 长须鲸 <i>B. physalus</i> | 渤海, 黄海, 东海, 南海 |
| 鳁鲸 <i>B. edeni</i> | 黄海, 东海, 南海 |
| 鳁鲸 <i>B. borealis</i> | 黄海, 东海, 南海 |
| 小鳁鲸 <i>B. acutorostrata</i> | 渤海, 黄海, 东海, 南海 |
| 座头鲸 <i>Megaptera novaeangliae</i> | 黄海, 东海, 南海 |
| 抹香鲸科 Physeteridae | |
| 抹香鲸 <i>Physeter macrocephalus</i> | 黄海, 东海, 南海 |
| 小抹香鲸 <i>Kogia breviceps</i> | 东海, 南海 |
| 拟抹香鲸 <i>K. simus</i> | 东海 |
| 剑吻鲸科 Ziphiidae | |
| 剑吻鲸 <i>Ziphius cavirostris</i> | 东海 |
| 瘤齿喙鲸 <i>Mesoplodon densirostris</i> | 东海 |
| 日本喙鲸 <i>M. ginkgodens</i> | 黄海, 东海, 南海 |
| 领航鲸科 Globicephalidae | |
| 大吻领航鲸 <i>Globicephala macrorhynchus</i> | 东海 |
| 矮鲸 <i>Feresa attenuata</i> | 东海 |
| 虎鲸 <i>Orcinus orca</i> | 渤海, 黄海, 东海, 南海 |
| 伪虎鲸 <i>Pseudorca crassidens</i> | 渤海, 黄海, 东海, 南海 |
| 瓜头鲸 <i>Peponocephala electra</i> | 东海 |
| 鼠海豚科 Phocoenidae | |
| 鼠海豚 <i>Phocoena phocoena</i> | |
| 江豚 <i>Neophocaena phocaenoides</i> | 渤海, 黄海, 东海, 南海 |
| 海豚科 Delphinidae | |
| 真海豚 <i>Delphinus delphis</i> | 渤海, 黄海, 东海, 南海 |
| 热带真海豚 <i>Delphinus tropicalis</i> | 东海, 南海 |
| 宽吻海豚 <i>Tursiops truncatus</i> | 渤海, 黄海, 东海, 南海 |
| 南宽吻海豚 <i>T. aduncus</i> | 东海, 南海 |
| 长吻原海豚 <i>Stenella longirostris</i> | 东海, 南海 |
| 白点原海豚 <i>S. attenuata</i> | 东海, 南海 |
| 点斑原海豚 <i>S. frontalis</i> | 东海, 南海 |
| 蓝白原海豚 <i>S. coeruleoalba</i> | 东海 |
| 太平洋短吻海豚 <i>Lagenorhynchus obliquidens</i> | 黄海, 东海, 南海 |
| 沙捞越海豚 <i>Lagenodelphis hosei</i> | 东海, 南海 |
| 糙齿海豚 <i>Steno bredanensis</i> | 东海, 南海 |
| 中华白海豚 <i>Sousa chinensis</i> | 东海, 南海 |
| 铅海豚 <i>S. plumbea</i> | 东海, 南海 |
| 灰海豚 <i>Grampus griseus</i> | 东海, 南海 |
| 淡水豚科 Platanistidae | |
| 白鱘豚 <i>Lipotes vexillifer</i> | 主要分布于长江中下游的干流 |
| 鳍脚目 PINNIPEDIA | |
| 海豹科 Phocidae | |
| 斑海豹 <i>Phoca largha</i> | 渤海, 黄海, 东海, 南海 |
| 环斑海豹 <i>P. hispida</i> | 黄海 |
| 髯海豹 <i>Erignathus barbatus</i> | 东海 |
| 海狮科 Otariidae | |
| 北海狮 <i>Eumetopias jubata</i> | 黄海 |
| 北海狗 <i>Callorhinus ursinus</i> | 黄海 |
| 海牛目 SIRENIA | |
| 儒艮科 Gugongidae | |
| 儒艮 <i>Dugong dugon</i> | 南海 |

易受过度捕捞的影响。这主要是由于其生物学特点所决定的。其一,海洋哺乳类,特别是须鲸类个体庞大,游泳速度缓慢,极容易捕捞。其二,性成熟年龄相对较晚,孕期和哺乳期较长,繁殖率低。由于早期人们不加限制和盲目的捕猎活动,海洋哺乳类资源严重枯竭,个别种类,如斯特尔海牛 *Hydrodamalis gigas* 于 1741 年 12 月才首次发现,至 1768 年被杀绝,前后不到 30a,某些种类已濒于灭绝。以后随着自然保护运动的日益高涨才使海洋哺乳类的利用得到有效控制。尽管目前规定在世界范围内全面禁止商业性捕鲸,但日本、挪威、前苏联等国仍然继续进行捕鲸。如日本仅在 1988, 1989, 1990 年就分别捕杀小须鲸 273, 240 和 330 只,现仍未停止。在 1986 年国际捕鲸委员会决定,为了保护鲸类资源必须停止一切商业捕鲸活动。挪威在停捕数年后,又从 1993 年起恢复了捕鲸。而且据绿色和平组织的调查每天还有 8 只鲸鱼被偷猎者捕杀。

此外,海洋哺乳类特别是小型动物,如豚类、鳍脚类等常常陷入渔网和其他渔具中,最后导致死亡,如分布在加拿大东部沿海的座头鲸,常溺死在捕获毛鳞鱼的渔网中。太平洋捕捞黄鳍金枪鱼的渔民每年要杀死 400 000 只海豚。自开始使用庞大的渔网捕捞金枪鱼以来的 30

年间,太平洋的长吻原海豚的种群已下降 80%。我国东南临海,海域辽阔,跨越热带、亚热带和温带 3 个气候带,其中渤海为中国的内海,海域位于北纬 3°~41°之间,总面积 472 × 10⁴ km² 多,这为海洋哺乳动物的生存、洄游和繁殖提供了良好的物质条件。因此,我国海洋哺乳动物的物种多样性较丰富,据史料记载,我们的祖先在几千年前就可采集和利用鲸体了。到了近代,旅大水产公司和上海永新造船厂先后在 20 世纪 50 年代和 60 年代初期制造了捕鲸船,对我国的东海和黄海的鲸类资源进行了开发利用。以后随着资源量的减少和响应国际捕鲸委员会的号召,我国早在 20 世纪 70 年代末就停止了捕鲸作业。目前,我国海域哺乳动物均属珍稀动物,国家采取了一系列保护措施严禁捕杀,但在洄游、觅食途中它们与船只相撞、捕鱼过程中的附带性杀伤是造成其受伤、死亡的重要因素之一。目前我国尚无这方面的统计资料,应立即对这方面进行必要的调查研究。

此外,大规模的渔业活动不仅造成鱼类资源的枯竭,而且使个体小型化,结果导致鱼产量低、质量差、效益低等一系列后果。这既威胁着鱼类资源的恢复,又威胁着以此为食的海洋哺乳动物的生存。如大西洋西北部迅速发展起来的毛鳞鱼渔业,在加剧鱼类资源枯竭危机的同时,也严重威胁着座头鲸的生存和发展。

2.2 污染

随着沿海地区的不断开发和海洋运输及采矿采油业的发展,工业和城镇排放的废污水、农田的化学农药、海洋的溢油和废弃物等经各种途径进入海洋,使水体的物理、化学性质及其生物群落的结构成分发生改变,不仅降低或丧失了水体的自净能力,也直接危害了海洋的生物资源,从而影响海洋为人类提供食物的能力,并危及人类自身的健康。由于海洋哺乳动物位于食物链的顶端,通过富积化作用,有害物质会在其体内农步积累。因此,海洋污染对海洋哺乳类的影响很大,可直接导致其疾病的发生或死亡,如在地中海,有 1 500 多只条纹海豚死于高浓度污染物有关的病毒病;在墨西哥湾,750 只宽吻海豚在污染、病毒和有毒海藻的作用下死亡;在美国东海岸,有毒海藻至少造成 14 只座头鲸死亡。蒙特利尔大学对 73 只死亡的白鲸 *Delphinapterus leucas* 尸体作了剖检研究,结果发现,鲸体内含 DDT 及某些农药等,40% 的白鲸患有肿瘤,14 例属恶性肿瘤,3 例穿孔溃疡,

甲状腺损害、肾上腺损害也很常见。此外,有的牙齿脱落,有的患病菌感染和原生动感染,一只白鲸竟然雌雄同体。在日本,科学家在鲸和海豚的尸体中发现了高浓度的有毒物质三丁锡,这是一种涂在船上的特殊防腐涂料,溶在海洋后,鲸类通过摄食进入体内。三丁锡腐蚀了鲸类的神经细胞,破坏了动物的方向感,这是导致鲸类死亡的主要原因之一。据报道一北极露脊鲸 *Balaena mysticetus* 的左右两眼均患疾病:两眼的角膜混浊,有不透明的白色瘢痕。左眼角膜的内侧有一泡状凸起。右眼角膜的内侧、背侧、腹侧各有一泡状凸起,泡状凸起呈圆球形,均充血^[1]。据杨利寿等 1988 年报道,分布于我国长江中、下游的白暨豚和江豚其体内铅、DDT 等含量也很高,这对它们的正常生长发育和繁殖可产生不利的影晌,应当引起高度的警惕。

人类活动造成的臭氧洞也可能使海洋哺乳类受到有害的紫外线的辐射,导致疾病的发生,从而影晌未来海洋哺乳类的种群数量。

2.3 栖息地的破坏

随着旅游业的发展及沿海的开发利用,不可避免地造成对海洋哺乳类栖息地的破坏。栖息地的破坏会直接导致种群数量降低或消失。如 1989 年在阿拉斯加威廉王子发生的油轮事件不仅造成环境污染,而且对虎鲸的栖息地造成毁灭性的破坏,虎鲸在此地消失或已死亡。

3 保护对策

由于存在许多危及海洋哺乳类生存的因素,为了有效地保护、管理和利用它们,我们必须采取有效的措施以寻求解决这些问题的方法。

3.1 估测海洋哺乳类种群数量的现状,进行保护生物学的研究

在《国家重点保护野生动物名录》中,儒艮、中华白海豚、白暨豚(淡水种类)为一级保护动物,其他鲸类和所有的鳍脚类均被列为二级保护动物。为了使现存的海洋哺乳类能够世代延续下去,当务之急是应当及早解决它们的保护生物学问题。因此首先弄清它们的分布、种群数量、生活习性,分析它们和生物环境因素和非生物环境因素的相互关系,找出对它们种群消长的原因,然后才能提出有效的保护措施。从目前我国海兽学研究情况来看,主要的工作以分类区系和形态解剖为主,保护生物学几近空白,种群数量、种群结构、环境污染、渔具的偶然捕杀

及环境变化对海群结构、环境污染、渔具的偶然捕杀及环境变化对海洋哺乳类的影响都亟待研究。保护的目的是为了种群更加健康持续地发展,但倘若不进行生物学、生态学、行为学的研究以搞清其拯救和保护有关的各种关键性问题,即使能够加以保护,由于海洋哺乳类自身的特殊性,许多种类同样避免不了灭绝的危险。由于海兽学是一门基础学科,资金、人员严重缺乏,许多空白领域不但未能填补,反而出现人员老化、青黄不接的倒退趋势。不仅大型研究开展不了,区域性的资源研究与监测也难以进行。面对如此状况,应马上采取保护和科研并举的方针,国家对这一研究给予重点扶持,稳定现有队伍,培养新生力量,保证一定的研究基金以维持学科的存在和发展,使之不能中断,并在水产、科研、环保等有关部门的共同努力下,使海洋哺乳类在我国能顺利地繁衍增殖。

现代渔业管理正在向更加细致、具体、定性、定量、多样性和复杂化的方向发展,而这一切就要求生物学的研究更加深入和广泛。目前我国海洋哺乳类资源处于过度开发阶段,生物学的必然趋势更加重视种群的分布和数量变动的规律及其与环境关系之间的关系、捕捞对资源的影响和亲体与补充量相关关系的研究,并据此对种群动态进行监测性调查、资源评估和预测种群发展的规律,以便为资源的管理提供科学依据。通过调查,弄清家底,并研究出分布规律、生态环境、种群特征以及引起濒危的原因等。在此基础上划出濒危的类别和濒危状况,制定出相应的保护和管理措施,供决策部门使用。保护濒危物种是为了未来生物资源的持续利用。当濒危物种脱离濒危状态,恢复发展后,能为人们提供新的可更新资源。如果保护成功,将为人类提供全新的肉用、药用、皮毛动物,这种保护与利用相结合的方式,将是我国这样一个人口众多、资源相对贫乏的大国的必由之路。从事合理的调查、管理和保护有利于获得持续长久的利益。加强海洋哺乳类的保护,不仅可为全球性研究提供依据,又可带动其他同类研究的开展,进而提高我国在国际合作中的地位和对水生生物保护的声誉。

3.2 建立自然保护区和进行增殖研究

保护珍稀动物的途径主要有3种,即就地保护、迁地保护和离体保护。就地保护是在原栖息地保护基因物种的一种保护方法。迁地保护是指动物原来的生存环境遭到了严重的破坏,已难于生存和发展,须把它们重新转移到合适的新环境中生活。离体保

护是指建立精子、卵子、胚胎等基因库。由于海洋哺乳类,特别是须鲸类个体庞大,材料难得,人工饲养困难,因此进行就地保护目前仍是保护海洋哺乳动物是最主要也是切实可行的方法。当然,对小型哺乳动物如海豚、海豹等也可进行迁地保护和离体保护,进行人工饲养条件下的繁殖研究,同时建立海洋哺乳动物精子库或配子库和胚胎库,以期不久的将来能重建已处于濒危的种类。从种研或开发的角度来看,这些工作是必不可少的,应作为重点项目来抓,从而探索出一套建立海洋哺乳动物基因库的方法。

建立自然保护区,是对生物资源,特别是珍稀、濒危生物资源利用和保护的一个最根本的也是行之有效的措施。它的目的就是要设法保护自然物种,为人类开展驯化和培育创造更理想物种提供科研基地。我国已建立了儒艮和斑海豹等种类的自然保护区,然而保护区的建立并不等于有效的保护。当务之急应在人工控制或半控制下对鲸类进行放牧、增殖。例如,白暨豚是我国特有的珍稀水生哺乳动物,目前其种群数量已不足100头,若不采取保护措施,很快就会灭绝。为此,我国采取了一系列措施对其进行保护,其中就包括建立饲养繁殖研究中心和迁地保护等,但要拯救恢复白暨豚资源尚面临着许多困难。与此同时,为了更有效地健全保护管理机制,补充和完善现有的保护法规,加强保护管理力度,深入开展海洋哺乳类的基础科学研究已迫在眉睫。


3.3 立足国内,同时开展国际合作研究

我国仅有少数海洋哺乳动物能较长期地栖息于我国水域中,如在鳍脚类中,仅斑海豹在我国近海辽东湾进行繁殖,其他3种(髯海豹、北海狗、北海狮)均系偶然来中国近海;我国近海的许多鲸类均由西北太平洋游入而来,在其每年的洄游迁移过程中,会进入几国的海域。因此,任何的有效保护或管理必须是全球性的,研究工作须由各国进行广泛地协商、讨论,促进信息、技术和经验交流,缔结双边或多边合作协议,从而达到共同研究和保护的目的。当然,由于受经济利益、社会、科学技术、文化等诸多条件的限制,要促成全球合作是不容易的。为了提高我国在国际合作中的地位和对水生生物保护的声誉,有效地利用我国有限的人力、物力、财力,我们可以立足国内,按轻重缓急,选择若干有代表性的种类和斑海豹、儒艮、中华白海豚等进行试点,切实有效地开展保护研究工

作,以便总结经验,大力推广。

3.4 宣传教育

通过各种渠道大力进行宣传教育活动,如加强新闻媒介(广播、电视)的宣传教育作用,出版专门的图书、报刊杂志和宣传材料,在大、中小学开设有关的课程等等,从而提高公民,特别是广大渔民的自觉保护海洋哺乳动物的意识。同时成立救护海洋哺乳动物的组织机构,对渔网偶然误捕受伤或搁浅的种

类立即进行抢救、护养,争取尽快放回自然环境中。对已搁浅死亡的种类应进行必要的测量和观察研究工作,找出死亡原因。

主要参考文献

- 1 Zhu Q.. *Chinese Journal of Oceanology and Limnology*, 1997, 15(2): 192

(本文编辑:刘珊珊)