



◎ 主 编：郭豫斌

海洋生物图



自然图书馆

海龟·海蛇·海马



NATURE LIBRARY 自然图书馆 NATURE LIBRARY 自然图书馆 NATURE LIBRARY 自然图书馆



◆ 北京出版社出版集团 北京少年儿童出版社

Nature Library
自然图书馆

海洋生物篇

主 编：郭豫斌

海龟 · 海蛇 · 海马



北京出版社 出版集团
北京少年儿童出版社

图书在版编目(CIP)数据

自然图书馆. 海洋生物篇 / 郭豫斌主编. —北京: 北京少年儿童出版社, 2005

ISBN 7-5301-1472-7

I. 自… II. 郭… III. ①自然科学—青少年读物
②海洋生物—青少年读物 IV. N49

中国版本图书馆CIP数据核字(2005)第065961号

主 编: 郭豫斌

总 策 划: 李胜兵

选题策划: 北京协力时代文化传播中心

营销策划: 传世文化

执行主编: 袁 静 王永国

编 委: 郭豫斌 常志刚 窦广利 陈荣斌 包玉亮 田剑锋
赵巧玲 赵世福 程道安 王永国 马秋玲 袁 静

版式设计: 邵园园 陈小庆 林苗苗 张静静 高 伟 马 敏

自然图书馆

海洋生物篇

HAIYANG SHENGWU PIAN

主编: 郭豫斌

*

北京出版社出版集团 出版
北京少年儿童出版社

(北京北三环中路6号)

邮政编码: 100011

网 址: www.bph.com.cn

北京出版社出版集团总发行

新华书店经销

北京外文印刷厂印刷

*

880 × 1230 32开本 10印张

2005年12月第1版 2005年12月第1次印刷

印数 1—5 000

ISBN 7-5301-1472-7/Q · 22

定价: 60.00元(全5册)

质量投诉电话: 010-58572393

海龟·海蛇·海马

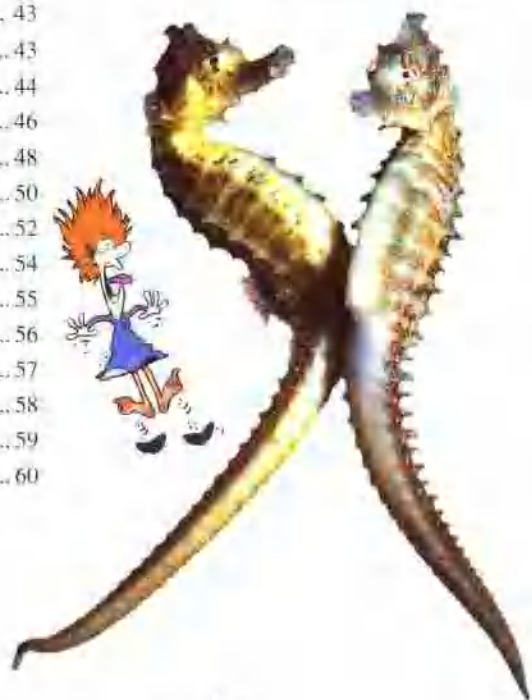


海龟	1
浑身是宝的海龟	1
海洋中的原始物种	2
奇特的海龟形体	4
自由散漫的海龟	6
热爱故乡的海龟	8
怎样分辨海龟的雄雌	10
不会缩头的海龟	12
海龟的眼泪	13
小海龟是怎样出生的	14
绿色的海龟	16
滑稽的大头龟	18
甲壳珍贵的玳瑁	20
海龟中的侏儒——太平洋丽龟	22
没有龟壳的庞然大物——棱皮龟	24

海蛇	26
恐怖海洋杀手	26
没有海蛇的海洋	27
海蛇进化的故事	28
伺机而动的“海洋杀手”	30
海蛇的繁殖	32
海蛇的寿命“环”	33
海蛇全身都是宝	34
令眼镜蛇逊色的毒王	36
海蛇咬伤后的救治	38
囫囵吞枣的青环海蛇	40
遨游远洋的长吻海蛇	42



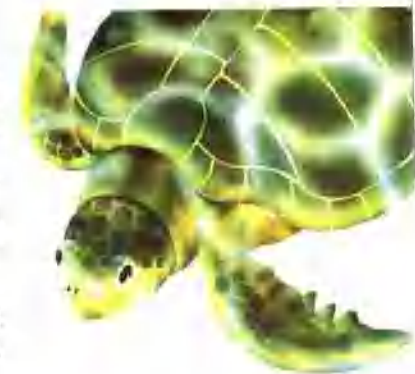
海马	43
神奇的马头鱼	43
英俊的海马王子	44
海马喜欢吃什么	46
恩爱忠贞的海马伴侣	48
能够怀孕的海马爸爸	50
海洋中的人参	52
椎骨护身普通海马	54
美丽动人的黄金海马	55
生长迅速的斑海马	56
头冠粗壮的管海马	57
“大个子”克氏海马	58
“小不点”日本海马	59
“刺头”刺海马	60



海龟

浑身是宝的海龟

海龟是海洋龟类的总称,属于爬行纲龟鳖目海龟科。海龟脖子特别短,它的头也不能缩入甲壳内,四肢长得如同船桨状,有1~2个爪子。海龟分布于热带和亚热带海洋。我国分布于山东至广东沿海,以南海为多。常见的种类有海龟、玳瑁、鲛龟、棱皮龟、丽龟等。海龟是动物中的长寿星,民间有“千年王八万年龟”的说法,虽说有些夸张,但百年海龟却是很常见的。据说海龟有高超的节能和不怕饥饿的本领,它能够把自身的新陈代谢降得很低,这大概就是海龟能够长寿的秘诀吧。



海龟浑身是宝。海龟的肉、卵都可食用,脂肪可以炼油,龟板炼成的胶是高级补品,龟掌、龟油、龟血、龟肝、龟胃、龟胆、龟蛋都可入药。玳瑁龟的龟板是名贵的中药,有清热解毒作用,此外还可加工成精美的工艺品。

然而,由于人类对海龟的大量捕杀以及生存环境的不断恶化,海龟已经濒临灭绝。为了拯救海龟,国际自然保护委员会已成立了海龟专家组,并于1979年在美国召开了海龟保护大会。大会通过了国际海龟保护法规,我国也派代表参加了这次会议。



海洋中的原始物种

海龟是海洋中的原始物种，在古生代的末期，地球的地表发生了剧烈变化，气候也由湿润开始变得干燥，部分海洋变成了陆地，促使许多两栖类动物被迫到陆地上来生活。龟就是由两栖类发展而来的爬行动物，其中海龟大约出现在三叠纪时代，而陆龟则出现在新生代世纪，其中经历了多次空前的浩劫，海龟中的一些幸存者却顽强地生存了下来。



距今2.5亿年前三叠纪时代的海龟，还长着长长的尾巴。

世界上大约有400多种龟类，但生活在海洋里的海龟只有7种。在我国海洋中就发现了5种，都是国家级重点保护动物。

海龟的龟甲化石。



环境条件的变化影响到生物体的生存，在漫长的历史年代中，物种经过无数次的自然选择后，对自身有利的条件就会被保存、巩固和加强，以利于自身的生存。龟类最大的特色，就是那大而厚重的龟甲。当龟鳖类由海洋中爬到陆地上生活后，为了防止体内的水分散失，皮下就逐渐形成了原始的甲壳，甲壳的成分是由真皮内的骨质板和角质层演化而成，同时和肋骨、锁骨、脊椎骨相结合。海龟由远古时期即已存在至今，因此龟类总是被比喻为“活化石”。

1800多年前，龟甲上出现了甲骨文，由此揭开了中华文明的历史。





三叠纪时代
海龟的生活
情景。



在古生代末期，许多两栖类动物都告别海洋来到岸上生活。但海龟依然选择了海洋，尽管它不得不痛苦地在水中用肺来呼吸。



奇特的海龟形体

海龟是一种大型海洋爬行动物，它的外形如同一个大驼背。在海龟种类中，棱皮龟的个体可达2~3米长，体重一般为300千克，即使个体较小的玳瑁，长大以后身长也能达到80厘米以上。

棱皮龟是现存龟鳖类动物中体型最大的种类。



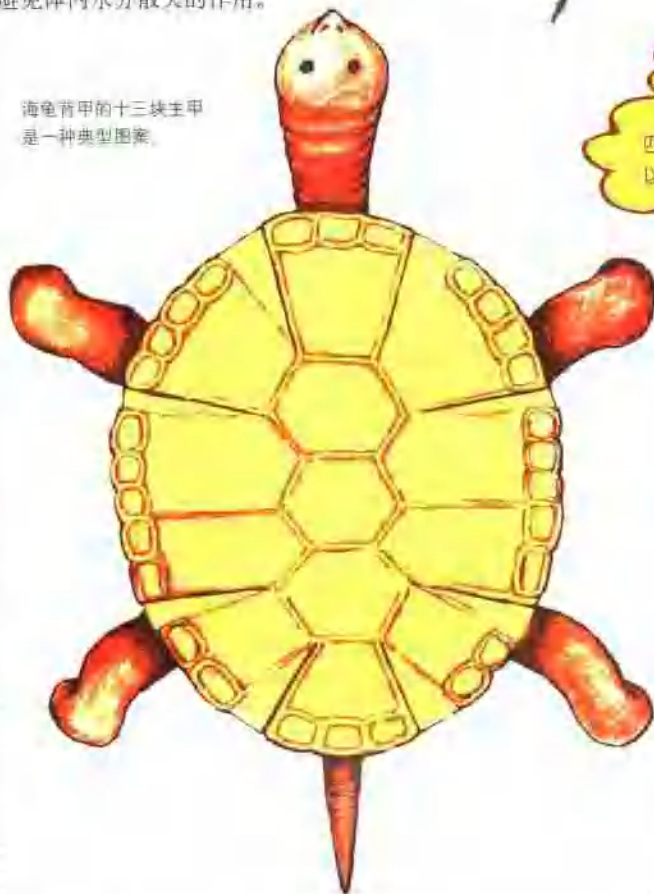
海龟是一种大型海洋爬行动物，它的外形如同一个大驼背。



海龟的龟甲由上下两部分组成，称为背甲和腹甲。龟的背甲也是它的脊椎骨和肋骨，经过长期的演化，背甲的十三块图形几乎就成了标准的规格了。我们可以观察到大部分的龟甲，明显地分为3行，共13块，称为主甲。中央一行5块，为脊甲，是由脊椎骨演变成的；两边各4块，叫做肋甲，是由对称的肋骨演变而成的。龟壳具有支持身体运动、保护内脏和避免体内水分散失的作用。



海龟背甲的十三块主甲
是一种典型图案。



适应海洋生活，海龟的
四肢已完全演化成鳍状肢，
以利于游水。

陆地上的龟脚大而且
长成爪状，方便在陆上爬
行。淡水龟也有爪，趾间有
蹼，适于在陆上、河岸的两
栖生活。只有海龟的四肢
无利爪，前肢长于后肢，为
了适应海洋生活，已完全
演化成鳍状肢，以利于游
水。在海龟种类中，只有梭
皮龟没有龟甲。

避不 倒

你猜出海龟的龟
壳有什么作用吗？



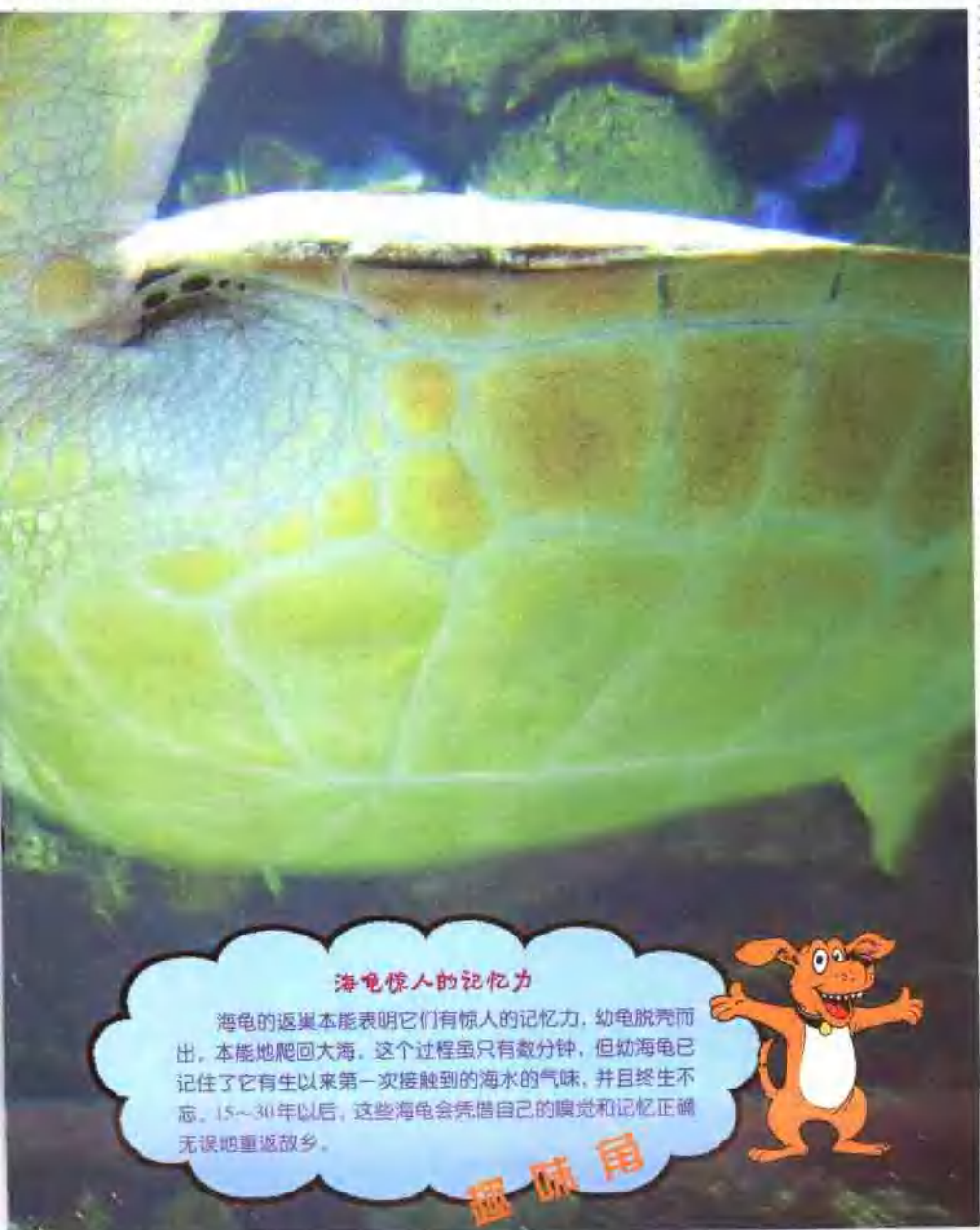
潜在海底觅食的海龟。

海龟喜欢独自遨游在大海里。一只洄游的海龟可以像独行侠一样摇摇晃晃地跑到数千公里远的地方去。

自由散漫的海龟

海龟是使用肺来呼吸的，它没有牙齿，行动起来十分缓慢，性情特别温和。海龟主要生活在热带、亚热带的海洋里，以鱼、虾、蟹、贝等为食，偶尔也吃鸟和小型哺乳动物，玳瑁等种类的海龟还吃海藻。海龟能够长期绝食，可以几星期甚至几个月才取食一次，但食物丰富时，取食次数也相应增加，同时生长发育的速度也随之加快。海龟体内可以储水，能长期耐渴。

海龟的生活习性比较特别，平时没有集群的习惯，喜欢各行其是，独自遨游在大海里。一只洄游的海龟可以像独行侠一样摇摇晃晃地跑到数千公里远的地方去。但是一到生殖季节，它们都会成群结队，返回故乡，到自己的出生地去生儿育女。



海龟惊人的记忆力

海龟的返巢本能表明它们有惊人的记忆力，幼龟脱壳而出，本能地爬回大海。这个过程虽只有数分钟，但幼海龟已记住了它有生以来第一次接触到的海水的气味，并且终生不忘。15~30年以后，这些海龟会凭借自己的嗅觉和记忆正确无误地重返故乡。

趣味角

热爱故乡的海龟

海龟对它出生的故乡无比忠诚，而且能记忆其出生地的某些特性，每隔数年回到故乡地去产卵。海龟的这种洄游习性，一直是海洋生物学家十分感兴趣的课题。当海龟结束产卵洄游之后，便会返回其觅食地。海龟洄游的距离则从两三百公里到数千公里不等。成龟回到其觅食地后，就会待在那里一直等到下次发情时才会重新返回其出生地去交配及产卵。这个间隔，约2~9年不等。

海龟的洄游方式可分成跨海的快速游泳和沿着大岛或是大陆边缘缓慢游泳两种。在前一种方式中，因海水过深，没有合适的栖

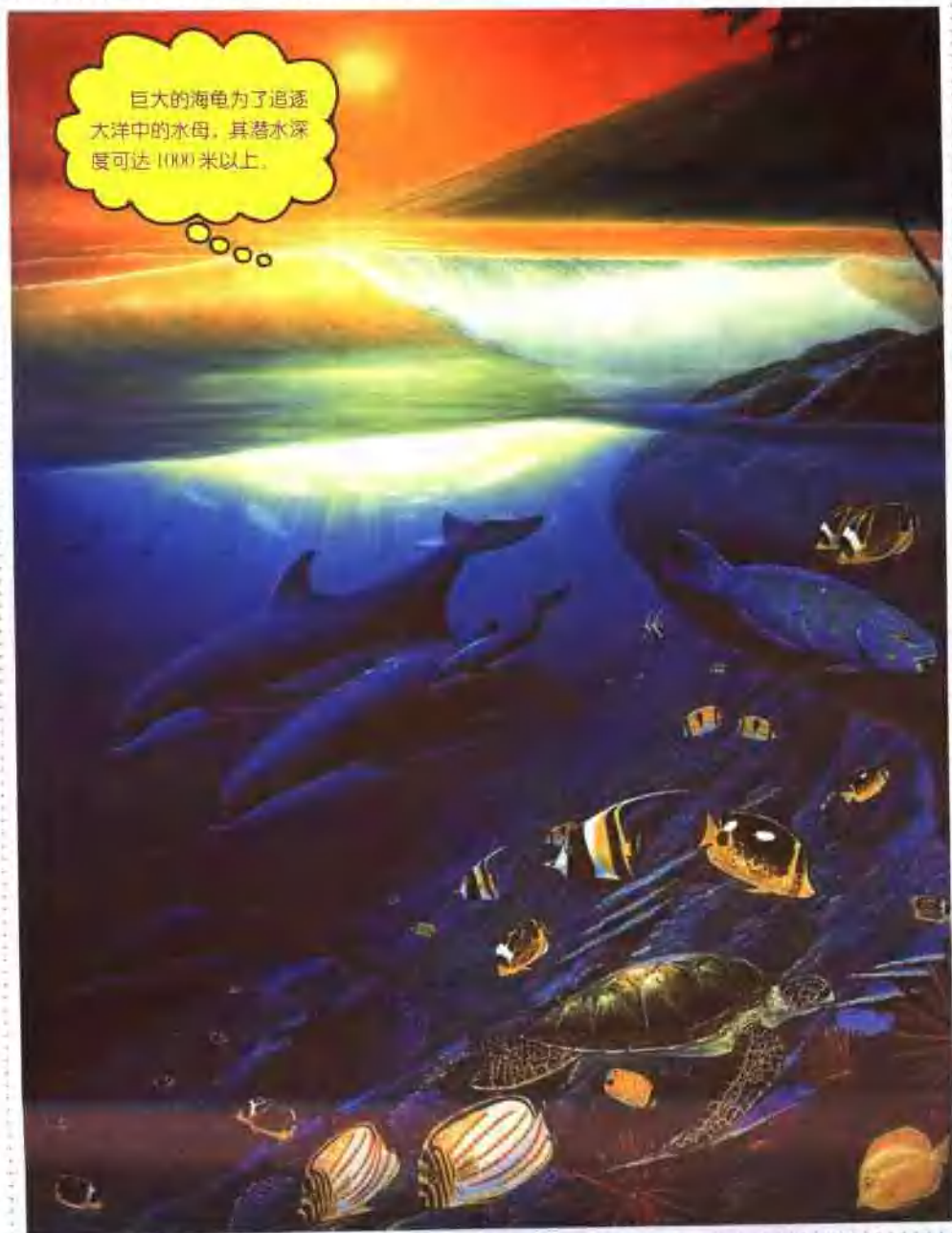
地，再加上它的游泳速度很快，所以经常需要浮上水面换气，因此一般不会在深度超过30米的水中活动。然而对巨大的海龟而言，它因追逐大洋中的水母为食，其潜水深度可达1000米以上。

海龟在茫茫的大海中靠什么才能游到它的目的地呢？长久以来，人们都相信海龟和鲑鱼一样，其记忆力是靠记忆出生地的物理和化学特性来决定的，因此不少人在释放小海龟时，一定要让它们爬一段沙滩，以便记得其出生地沙滩及海水的味道，如此一来，当它长大成熟后，便知道那里是它的故乡了。



海龟对它出生的故乡无比的忠诚，
交配和产卵都要回到故乡。

巨大的海龟为了追逐
大洋中的水母，其潜水深
度可达1000米以上。



怎样分辨海龟的雄雌

海龟的雄雌可以从它们尾巴的长短来加以区分。雄海龟的尾巴较长，雌海龟的尾巴则较为短小。雄性海龟的尾巴变长变厚，是在它的性成熟之后，因为它的生殖器官就藏在尾巴的底部。

海龟的雄雌可以从它们尾巴的长短来加以区分。



小海龟出生时的性别往往是由温度来决定的。



特别有趣的是小海龟出生时的性别竟然由温度来决定的。当温度低于 28°C 时，所孵化出来的多为雄性小海龟；当温度高于 30°C 时，则多为雌性海龟。也就是说，在不同的季节里所孵化出来的小海龟，其性别比例是不一样的。春末、秋初时，温度较低，孵化出来的多为雄性海龟，夏季则多为雌性海龟。



趣味角

弄巧成拙的人工保护

为了保护沙滩上的海龟蛋，一些海龟繁殖场的工作者用塑料薄膜、帆布等材料搭棚遮盖沙滩上的海龟蛋，或者人工把龟蛋埋得更深一些，等小海龟破壳而出后，再帮助它们爬出沙坑，护送它们进入大海。这种保护海龟的措施实行了好几年，可是最近美国爱荷华市生态实验室的两位生态学家发现，这种精心保护海龟蛋的措施很可能弄巧成拙，因为受到保护的几十万只海龟蛋孵化的几乎都是清一色的雄性小海龟。原来海龟的性别是由温度决定的，当温度低于 28°C 时，所孵化出来的多为雄性小海龟；当温度高于 30°C 时，则多为雌性海龟。受到人工保护的海龟蛋，因为没有烈日曝晒，所以导致了低温孵化环境。精心保护海龟蛋的措施往往会弄巧成拙。

不会缩头的海龟

海龟和陆龟都是属于爬行纲龟目，都是用肺呼吸的变温动物，那么怎样来区别它们呢？

海龟与陆龟在外形上，有两点显著不同的特征。第一，海龟因长期在水中生活，它的前后四肢已经演化成鳍状，而且背甲的形状也已进化成流线型。第二，海龟的头部不能缩进甲壳中，它绝对不是那种爱做“缩头乌龟”的动物。

海龟为什么不愿做“缩头乌龟”呢？原来海龟的肺已经特化成了可以游泳的鳍状肢，因此它不需要像陆地上的龟那样，把四肢缩入龟壳中保护自己。它完全可以依靠它那强劲有力的鳍状肢，逃脱敌害的攻击。

濒危的海龟

据统计，全世界每年约有100万只海龟惨遭捕杀，损失的海龟蛋更是不计其数。墨西哥的一处海龟产卵地，以前一夜之间能有几万只海龟同时下蛋。龟群发出的声音，甚至可以为雾中的船只导航。而现在这种景象完全消失了。许多海龟产卵地，如今龟蛋寥寥无几，实在令人担忧。世界不少国家都在致力于海龟的人工饲养，但耗资大，难度也大。唯一的办法就是采取各种繁殖保护措施，在海龟产卵季节，严禁捕捉，杜绝人为干扰。

大多数海龟的头部不能缩进甲壳中。

