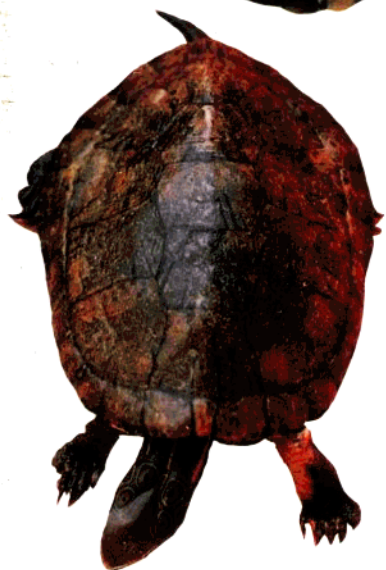


中国龟鳖类原色图谱

杨渡远 唐大田 刘顺元 冯吉南 李颖 编著

广东经济出版社



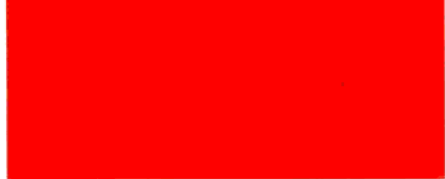
中国龟鳖类原色图谱

杨渡远 唐大田 刘顺元 冯吉南 李颖 编著



广东经济出版社

Y 59.1914076
01



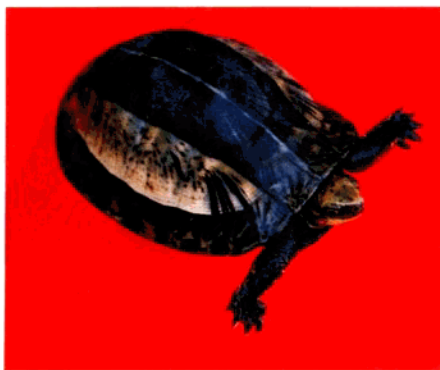
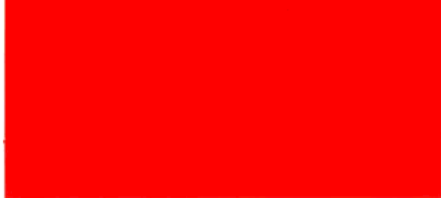
序

龟鳖类动物在地球上已生活了约2.5亿年。经过漫长的岁月和大自然的淘汰，该类动物现存的种类和数量已很少。但这类动物对我们人类却具有十分重要的作用。它们除了具有研究地球演变和生物进化的重要学术价值外，该种类动物的卵、肉、血、甲等都是人类防病治病、强身的上等药材和滋补品，药用食用价值极高。因此本来种类和数量已很少的野生龟鳖类动物仍遭到大量捕杀，有的种类已处于濒临灭绝的边缘。故研究该类动物的人工驯化养殖、繁殖，增加活体数量并在资源允许的情况下提供部分活体供社会需求，是保护和挽救该类动物物种灭绝的重要途径。可喜的是近十多年来，我国已开始这样做了。特别是以广东为主的南方几个省（区）的有关市、县已把人工驯化养殖该类动物列入发展“三高”农业重要部分加以扶持，养殖规模不断扩大和规范，已成为农村致富的重要路子。对此，广东省海洋与水产业高级工程师杨渡远、暨南大学唐大由教授等同志，经过深入考察研究编著了《中国龟鳖类原色图谱》。该图谱的出版对普及分类、保护和合理利用龟鳖类动物资源的知识，进一步推动该类动物人工驯化养殖的发展等将产生积极的影响，同时也为野生动物保护管理、教学、科研、动物检验、商业等提供了一册有实用价值的优秀工具书。

杨渡远

1996年12月2日





前言

龟鳖类动物起源于古生代末期的二叠纪，在地球上已生存约 2.5 亿年，被誉为“活化石”。经过漫长的世代更迭及大自然的筛选，全世界现存的龟鳖类动物仅有 12 科 87 属 240 多种。这类动物根据它们的生态学和形态学特征，大体上可分为水生、陆生、两栖三大类别。在中国，这三个类别的动物不少于 6 科 22 属 30 余种。

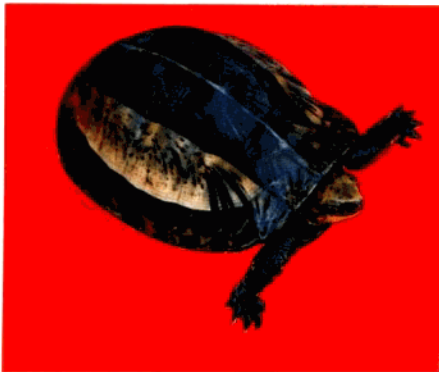
龟鳖类动物在学术研究上具有重要价值。另外，这类动物的肉、卵是高级滋补品，血、甲、胆汁等是珍贵的药材，少数种类的背甲可制成精美的装饰品。因此，该类动物长期以来被大量捕杀，有不少种类已濒临灭绝。为此，世界各国均制定了严格保护措施，其中的大多数种类已被《濒危动植物种国际贸易公约 (CITES)》、《国际自然及自然资源保护联盟 (IUCN)》和《世界野生生物基金会 (WWF)》等列为重点保护对象。在中国已有 12 种被列为国家重点保护物种，列为各省、市、自治区重点保护对象的达 20 多种，中国还在广东省惠东县港口镇海龟湾建立了国家级海龟自然保护区。与此同时，中国实行保护和驯养繁殖相结合的措施，利用现代生物科学技术开展龟鳖类动物的驯养和繁殖，使不少濒临灭绝的龟鳖类动物资源数量得到了增加，达到既保护又可适度开发利用的目的。为了方便有关管理部门及专家对分布于中国境内龟鳖类动物的保护管理和科学研究，促进龟鳖类动物驯养繁殖业的发展，我们编辑出版了这册《中国龟鳖类原色图谱》。图谱在编辑过程中得到了中国科学院昆明动物研究所杨大同研究员、陕西省动物研究所宋鸣涛先生、新疆维吾尔自治区林业厅梁果栋先生、南京市乌龙潭公园管理处周久发先生的大力支持和指导，在此深表感谢。



编者

1996 年 9 月





龟鳖类的分类特征	[9]
1. 蠘龟 <i>Caretta caretta</i> (Linnaeus)	[11]
2. 海龟 <i>Chelonia mydas</i> (Linnaeus)	[13]
3. 玳瑁 <i>Eretmochelys imbricata</i> (Linnaeus)	[15]
4. 丽龟 <i>Lepidochelys olivacea</i> (Eschscholtz)	[16]
5. 棱皮龟 <i>Dermochelys coriacea</i> (Linnaeus)	[17]
6. 平胸龟 <i>Platysternon megacephalum</i> (Gray)	[18]
7. 眼斑水龟 <i>Sacalia bealei</i> (Gray)	[19]
8. 四眼斑水龟 <i>Sacalia quadriocellata</i> (Siebenrock)	[20]
9. 黄喉拟水龟 <i>Mauremys mutica</i> (Cantor)	[21]
10. 乌龟 <i>Chinemys reevesii</i> (Gray)	[23]
11. 广东乌龟 <i>Chinemys kwangtungensis</i> (Pope)	[24]
12. 大头乌龟 <i>Chinemys megalcephala</i> Fang	[25]
13. 黑颈乌龟 <i>Chinemys nigricans</i> (Gray)	[26]
14. 花龟 <i>Ocadia sinensis</i> (Gray)	[27]
15. 地龟 <i>Geoemyda spengleri</i> (Gmelin)	[28]
16. 齿缘摄龟 <i>Cyclemys dentata</i> Gray	[29]



目录

- | | |
|---|------|
| 17. 锯缘箱龟 <i>Pyxidea mouhotii</i> (Gray) | [30] |
| 18. 三线闭壳龟 <i>Cuora trifasciata</i> (Bell) | [31] |
| 19. 云南闭壳龟 <i>Cuora yunnanensis</i> (Boulenger) | [33] |
| 20. 潘氏闭壳龟 <i>Cuora pani</i> Song | [34] |
| 21. 百色闭壳龟 <i>Cuora mccordi</i> (Ernst) | [35] |
| 22. 周氏闭壳龟 <i>Cuora zhoui</i> Zho et Zhou | [36] |
| 23. 金头闭壳龟 <i>Cuora aurocapitata</i> Luo et Zong | [37] |
| 24. 黄缘盒龟 <i>Cistoclemmys flavomarginatas</i> (Gray) | [38] |
| 25. 黄额盒龟 <i>Cistoclemmys galbinifrons</i> (Bourret) | [39] |
| 26. 四爪陆龟 <i>Testudo horsfieldi</i> Gray | [40] |
| 27. 缅甸陆龟 <i>Indotestudo elongata</i> (Blyth) | [41] |
| 28. 凹甲陆龟 <i>Manouria impressa</i> (Günther) | [42] |
| 29. 鼈 <i>Pelochelys bibroni</i> (Owen) | [43] |
| 30. 鳖 <i>Trionyx sinensis</i> (Wiegmann) | [44] |
| 31. 山瑞鳖 <i>Trionyx steindachneri</i> (Siebenrock) | [46] |
| 参考文献 | [48] |



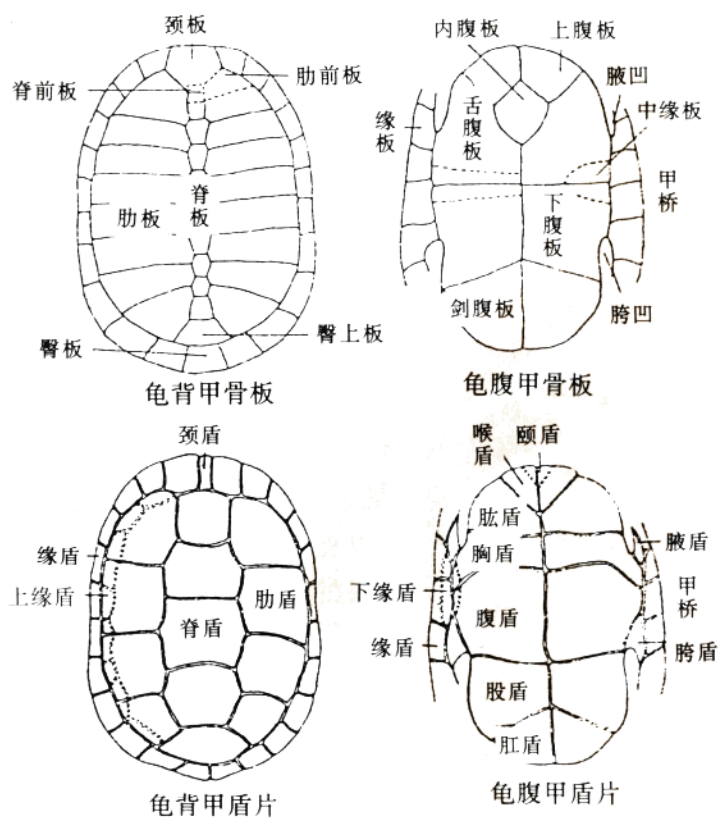
龟鳖类的分类特征

龟鳖类 (Testudoformes), 是爬行纲龟鳖亚纲的一目。躯干短阔, 除棱皮龟外均包藏在背、腹甲的硬匣内。上、下颌均无齿, 被有角质鞘, 形成喙。头、四肢及尾一般均有鳞。

该类动物基本上保留着两亿多年前的原始体型。背、腹甲间大多数有甲桥在体侧连接。甲由真皮骨化的膜形成骨板与上面盖着表皮角质化的盾片构成。盾片与骨板逐年增长, 盾片上生长同心纹。背甲有上穹突, 通常正中一行椎板 (连接肋骨的) 有 8 块, 上盖椎盾 5 片; 两侧各有一行肋板 (连接肋骨的) 有 8 对, 上盖肋盾 4 对, 其外围有缘板 11 对和缘盾 12 对, 鳖科无缘板或仅留痕迹。骨板、盾片的数目和大小不相等, 两相粘合以加强龟壳的坚固性。腹甲平坦, 通常骨板 9 块, 覆盖着盾片 6 对 (见示意图)。鳖甲无角质盾, 而以皮膜的鳖裙代替。棱皮龟无整块背甲, 而有许多细小多角形骨片排列成行, 紧贴在表皮上, 不与深层的骨板连接成大块背甲。一般该类胚胎发育早期, 肋骨位于骨板内, 由于背腹甲发育迅速, 肋骨并合在背甲里随同发育, 后因四肢常发育较晚, 成体的肋骨落在肢带外面, 后段还有腹膜肋。

通常头、颈、四肢和尾都可缩入骨匣内, 以抵御敌害。四肢短小, 粗细不等, 常覆以角质鳞。一般前肢 5 指 5 爪, 后肢 5 趾 4 爪。海生种类四肢鳍状如桨, 指、趾较长, 但爪数每肢仅 2~3 个。尾多数短小, 雄性尾比雌性长。交接器单枚。颅顶平滑, 腭缘平阔无齿, 并覆以坚厚角鞘, 前端狭窄成喙状。吻尖有外鼻孔。眼圆而微突, 有眼睑与瞬膜, 鼓膜圆而平滑。头顶后端通常覆以多角形细鳞; 头颅骨片连接牢固, 无顶孔, 颞部无窝, 或有次生小窝孔; 次生腭骨质完整; 舌短阔柔软, 粘附口腔底, 不能外伸。颈椎 8 块, 衔接灵活, 无颈肋。以肺呼吸, 心脏一心室二心房。膀胱单枚。水栖者泄殖腔两侧有肛门囊辅助呼吸。多数雄性腋胯间有臭腺, 在交配季节气味大。繁殖季节为 5~10 月, 卵生, 年产卵一至数次, 体内受精。雌龟用后肢掘土或沙成穴, 卵产于穴中, 然后覆以沙土掩埋好, 靠自然

气温孵化。卵的大小与数目因种而异（1~200 枚不等）。海生龟类的卵极圆如乒乓球，陆生、淡水生及两栖种的卵多为长椭圆形。卵具皮膜或钙质外壳。孵化期随气温高低不同而异，温度低，孵化期较长；温度高，孵化期较短，一般需 2~3 个月。成体有肉食性、素食性、杂食性之分。温带种冬天有冬眠，热带种炎热期有夏眠。海生龟类有越洋洄游习性，可回原生地交配产卵繁殖。龟的寿命长，有些种龟龄可达 150 年以上。龟类的年龄鉴定，一般用其背甲上的同心纹计算。



龟甲的表皮盾片与内甲骨板





太平洋蠍龟（幼体）

蠍龟



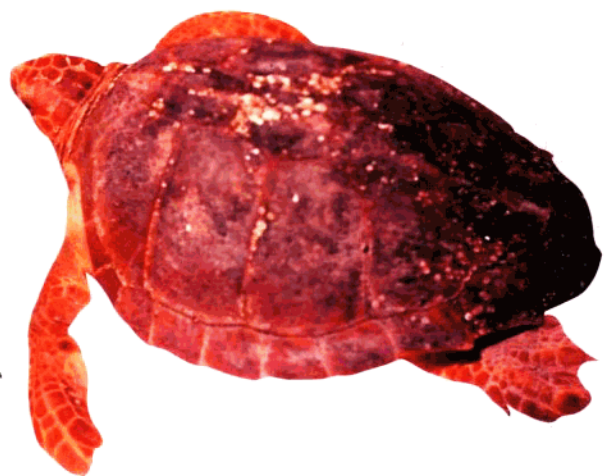
1. 蠍龟 *Caretta caretta* (Linnaeus)

英文名: Loggerhead Turtle

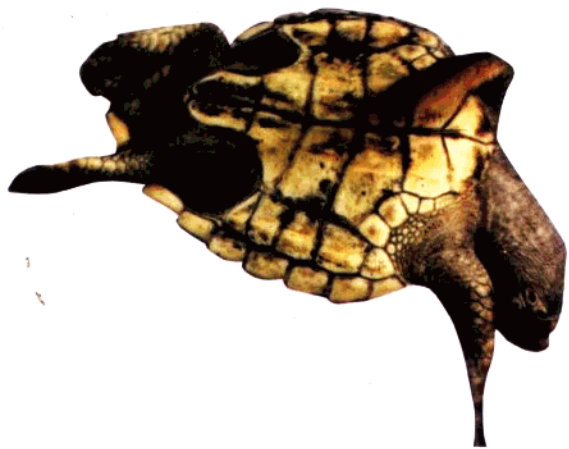
隶属海龟科蠍龟属，俗称红海龟、赤海龟、灵龟、灵蠍等。吻突出，颌呈钩状，头大而宽，颌缘无齿。头背前额有对称排列的大鳞。幼体背甲具有3条强棱，成体仅中央脊棱明显。颈盾1块，椎盾5~6块，肋盾每侧多为5块，偶见有4块或6块，缘盾每侧11~12块，臀盾1对，接缝后缘具V字形缺刻；背甲后缘呈锯齿状；腹甲小，中部稍凹入，前后缘成外向圆弧形，前缘圆弧角度大，后缘圆弧角度小，每侧甲桥处有3块扩大的下缘盾，颞盾小仅1块；无胯盾，有多块腋盾；肛盾2块。四肢扁平呈桨状，前肢大，后肢小，各具2爪。尾短小，几乎与臀盾后缘等齐。幼体头背、背甲、四肢外侧均为褐色，成体为棕红色，年龄愈大，颜色愈红。腹甲黄色或橙黄色。头、颈、腹部、四肢内侧及身体软皮部分均为白黄色或棕黄色。生活在海洋中，以鱼类、甲壳类、腹足类及海藻等为食。体长可达1.2米，产卵体重为85~100公斤，最大达200公斤。每年5~8月爬上沙滩挖洞产卵，分次产，每次间隔2~3周，每次产卵120枚左右。卵白色，形似乒乓球，直径4厘米，经50天左右可自然孵化出稚龟。肉、卵均可食，龟板胶为滋补强壮剂。广泛分布于大西洋、太平洋、印度洋的热带海域。中国的山东、辽宁、江苏、浙江、福建、广东、广西、海南、台湾等省（区）沿岸海域均有分布。该种现有太平洋蠍龟（*Caretta caretta gigas*）和大西洋蠍龟（*Caretta caretta caretta*）两个亚种。日本的冲绳、鹿儿岛及熊本、千叶等县的沿海沙滩为太平洋蠍龟的主要产卵场。大西洋蠍龟的主要产卵场分布在美国的佛罗里达半岛的东海岸。

中国已将蠍龟列为二类重点保护动物。

大西洋蠍龟



太平洋蠍龟



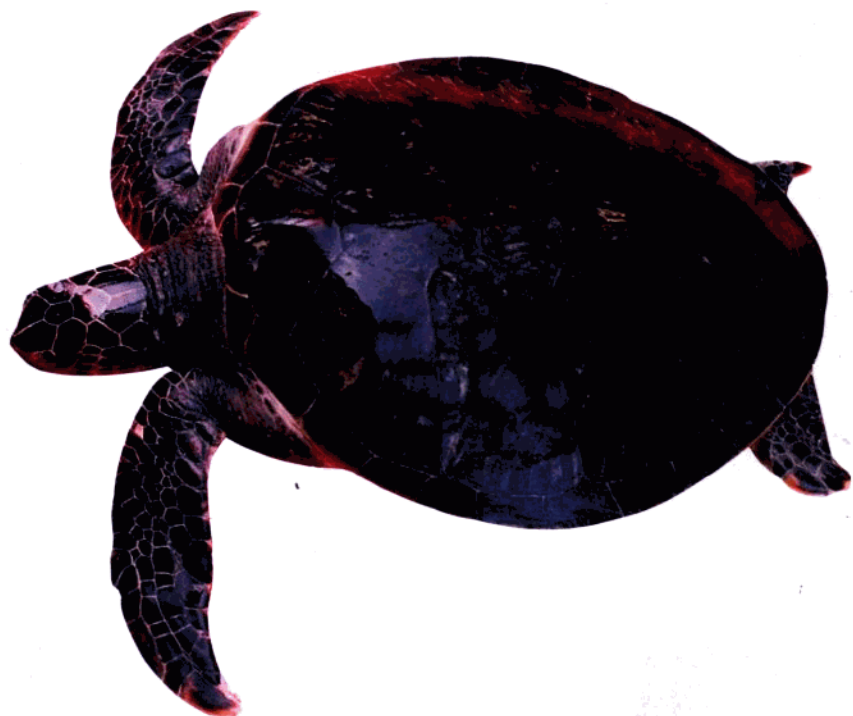
2. 海龟 *Chelonia mydas* (Linnaeus)

英文名: Green Turtle

隶属海龟科海龟属, 又称绿海龟。吻圆短, 上颌不具钩曲, 下颌缘有锯齿状缺刻。头背有对称排列的大鳞, 前额鳞 1 对。背甲呈心脏形, 边缘十分圆滑, 盾片镶嵌排列。梯形颈盾 1 块, 椎盾 5 块, 肋盾每侧 4 块, 缘盾每侧 11 块, 臀盾 1 对; 腹甲较小, 中间平稍有凹, 喉盾前和肛盾后各 1 块小盾片, 且均外突, 使腹甲前后缘呈圆弧状; 腋盾有多块, 胯盾仅 1 块; 甲桥每侧具下缘盾 4 块。四肢扁平呈桨状; 前肢长于后肢, 内侧各具 1 爪, 幼体有时具 2 爪; 雄性前肢的爪大且弯曲呈钩状, 尾长, 尾端包角质鞘。三年左右的幼龟头背及背甲为棕红色, 鳞片及盾片边缘为黑褐色并具红棕色放射性花纹; 五年左右的幼龟, 头背、背甲及四肢外侧鳞片均为黑色, 成年龟则均为橄榄色。腹甲白黄色, 头的腹面、四肢内侧及裸露的皮肤均为灰白色。

生活于近海上层, 以鱼类、头足类、甲壳类及海藻等为食。每年 4~10 月为繁殖季节, 常在礁盘附近水面交尾, 需 3~4 小时。雌性夜间爬到岸边沙滩上, 先用前肢挖一深度与体高相当的大坑, 整个身体伏于坑内, 再用后肢交替挖一口径约 20 厘米, 深约 50 厘米的“卵坑”, 把卵产于坑内。产毕用沙覆盖好, 然后回到海中; 产卵龟往返沙滩时, 在其所遗留在沙滩上的痕迹正中, 有其尾尖划出的窄而深的沙沟, 且十分明显, 以此可鉴别上岸产卵的是海龟, 其它种则无。每年一只龟产卵多次, 每次产 90~150 枚, 卵白色, 圆形, 卵径 41~42 毫米, 壳革质、韧软。自然环境下孵化期为 50~70 天。肉、卵均可食, 卵、甲可入药。

广布于太平洋、大西洋、印度洋。中国北起山东省, 南至广西沿岸海域及南海诸岛海域均有分布。广东、海南、广西及南海诸岛不少沿岸沙滩是该种海龟的产卵场。中国已把海龟列入二类重点保护动物, 并在广东省惠东县港口镇海龟湾建立了国家级海龟资源保护区。



海龟

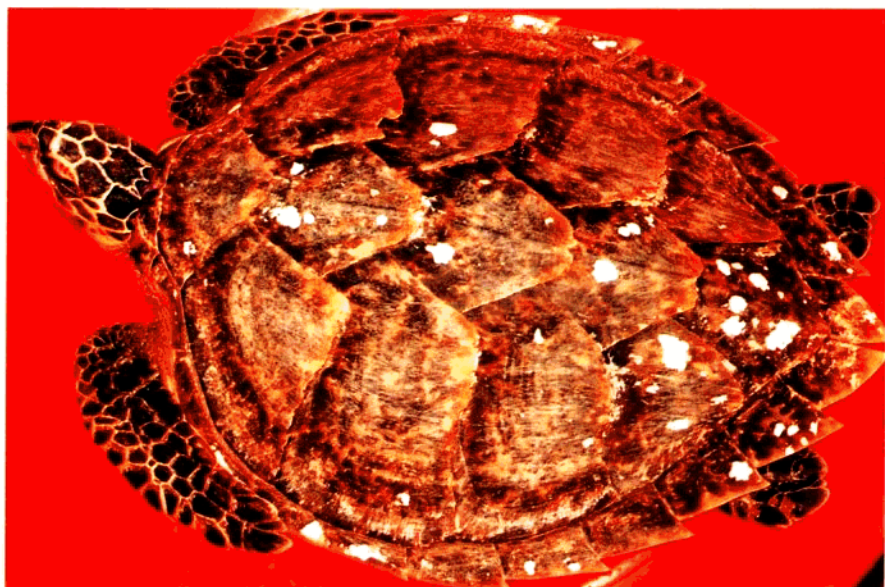


爬上岸寻找产卵适宜场所



海龟正在产卵

玳瑁



(照片原载
《中国名贵珍稀水生动物》)

3. 玳瑁 *Eretmochelys imbricata* (Linnaeus)

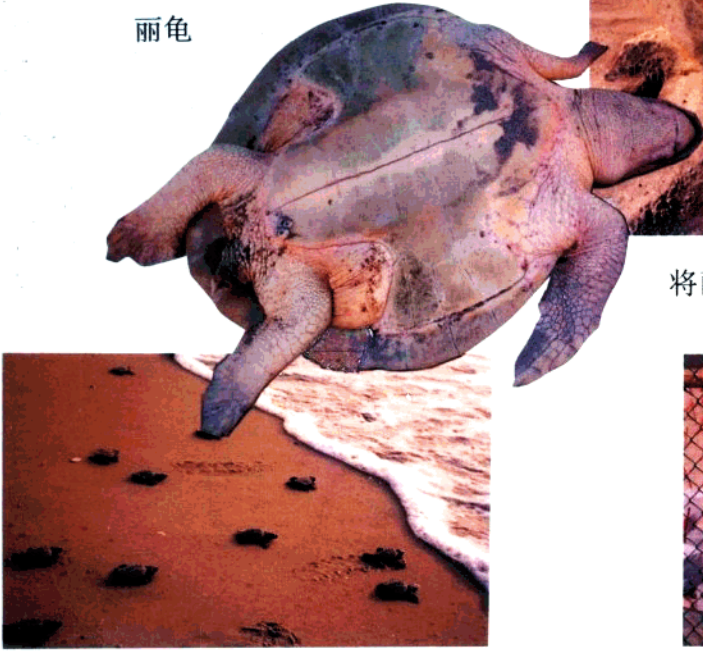
英文名: Hawksbill Turtle

隶属海龟科玳瑁属，俗称十三鳞，古名玳瑁、文甲。吻侧扁，上颌前端钩曲如鹰嘴。两腭宽大于头顶宽。头部背面具对称大鳞片，前额鳞2对。背甲呈心脏形，其盾片呈覆瓦状排列，老年个体趋于镶嵌状排列。椎盾5块，从第2块起中央有脊棱；肋盾4对；缘盾11对，缘盾从第5对起（含臀盾）呈锯齿状，且愈向后愈明显；臀盾1对，其间有三角形的缝隙。腹甲小，甲桥处有下缘盾4对；腋盾4~5对，胯盾1对；在喉盾间有颐盾1块，它与腹甲前缘组成圆弧形；肛盾1对，其后缘斜截状，在肛盾最后端处有1块小盾片。四肢桨状，前肢较长大，各具2爪；后肢较短小，各具1爪。尾短小，通常不露出背甲外。背甲、头顶及两侧的鳞片、四肢外侧的鳞片等均为棕红色，且具淡黄色云状斑及放射状花纹，具光泽，十分美丽；腹甲、头的腹面、四肢内侧及缘盾的腹面均为黄色；身体的软皮部分为白黄色。生活于海洋中，以鱼类、软体动物及海藻等为食。每年6~9月在热带、亚热带海区岸边的沙滩上掘坑产卵，卵白色，圆形，革质卵壳，孵化期约为3个月。玳瑁的背甲盾片可入药，具清热解毒、滋阴潜阳等功效，亦可制作工艺装饰品。分布于太平洋、大西洋、印度洋等。中国北起山东半岛，南至广西沿岸海区及南海诸岛海域均有分布，其中中国南海诸岛是该种的重要产卵繁殖区。已被中国列为二类重点保护动物。

丽龟



丽龟



将丽龟卵集中，埋在适宜的
沙滩里，进行人工护理孵化



稚丽龟奔向大海（孵出三天后）

4. 丽龟 *Lepidochelys olivacea* (Eschscholtz)

英文名: Olive Ridley Sea Turtle

隶属海龟科丽龟属。头中等大，吻圆钝，上颌明显钩曲；头顶平坦，前额鳞2对。背甲心脏形且隆起，盾片光滑，边缘稍许曲折；颈盾宽短1块，椎盾6~7块，肋盾6~7对，缘盾12~13对，臀盾1对；中央脊棱圆钝明显，无侧棱。腹甲比蠛龟稍大，中轴凹入，无颐盾，喉盾2块且前突；肛盾2块后缘截平，其后没有1块小盾片；下缘盾4对，腋盾4对，无胯盾。四肢桨状，前肢较长具2爪，后肢具4爪。尾短小。背甲、头背、四肢外侧及尾的背面，稚龟时黑色，成体均为淡橄榄色；腹甲、头和尾的腹面、四肢内侧、缘盾腹面，稚龟时为白色，成体均为灰白色稍带粉红色；身体软皮部分为粉红色。生活在海洋中，以鱼类、贝类、甲壳类及藻类为食。体重一般为40~50公斤，每年5~9月为产卵期，多在白天爬上海岸沙滩掘穴产卵，分次产，每次产100~150枚，卵洁白圆形。丽龟属包括太平洋丽龟 (*Lepidochelys olivacea*) 和大西洋丽龟 (*Lepidochelys kempii*) 两个种。大西洋丽龟的主要产卵场在墨西哥湾西岸的沙滩上。分布在太平洋、大西洋、印度洋的温暖海域中，中国江苏省以南各省（区）沿岸及南海诸岛海域均有发现。中国已将丽龟列为二类重点保护动物。