

建设社会主义新农村图示书系



轻轻松松

学养龟

周 婷 陈如江 林海燕 编著

学养龟

周 婷 陈如江 林海燕 编著

 中国农业出版社



国家出版基金项目
NATIONAL PUBLICATION FOUNDATION

建设社会主义新农村图示书系

轻轻松松

学 养 龟

周 婷 陈如江 林海燕 编著

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

轻轻松松学养龟/周婷, 陈如江, 林海燕编著. —
北京: 中国农业出版社, 2010. 6
ISBN 978-7-109-14683-9

I. ①轻… II. ①周…②陈…③林… III. ①龟科—
淡水养殖 IV. ①S966.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 112112 号

中国农业出版社出版
(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)
(邮政编码 100125)
责任编辑 黄向阳 林珠英

北京中科印刷有限公司印刷 新华书店北京发行所发行
2010 年 8 月第 1 版 2010 年 8 月北京第 1 次印刷

开本: 720mm×960mm 1/16 印张: 6 插页: 2
字数: 96 千字 印数: 1~6 000 册
定价: 20.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)



彩图1 西氏长颈龟



彩图2 圆澳龟



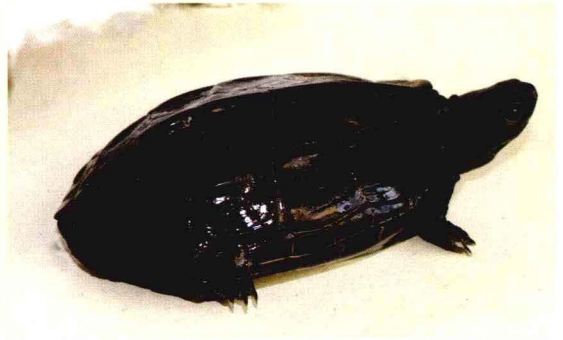
彩图3 白吻动胸龟



彩图4 麝动胸龟



彩图5 乌龟 (雌)



彩图6 乌龟 (雄)



彩图7 黄喉拟水龟



彩图8 中华花龟



彩图9 黄缘盒龟



彩图10 三线闭壳龟



彩图11 蛇鳄龟



彩图12 蛇鳄龟捉拿方法一



彩图14 黄耳彩龟

彩图13 蛇鳄龟捉拿方法二



彩图15 密西西比地图龟



彩图16 西部锦龟



彩图17 纳氏伪龟



彩图18 苏卡达陆龟



彩图19 缅甸陆龟



彩图20 缅甸陆龟雌雄识别
左：雄龟 右：雌龟

前言

龟具有文化、食用、药用、观赏和科研价值，与人类活动息息相关。20 世纪 80 年代初，我国龟类动物养殖刚刚起步，虽晚于鳖类动物，但其发展速度并不缓慢。随着市场不断扩大，需求量增加，龟类动物养殖规模扩大，发展速度非常迅猛。据不完全统计，到 2009 年，我国龟鳖养殖面积约 290 万多亩，养殖种类 60 多种，种龟存量 950 万~1 010 万只左右，年繁殖量高达 1.5 亿只左右；乌龟、中华花龟、红耳彩龟、蛇鳄龟和黄喉拟水龟等 10 种龟已形成规模化养殖格局；养殖面积、种类和数量持续增加。目前，龟类养殖业已呈现出种类多样化及数量呈上升趋势，南北区域养殖特征明显，由单一养殖向开发系列产品方向转化，养殖模式注重环境布局，规范管理和品牌意识，杂交龟品种初露头角，生物安全和管理七大养殖特征。龟类动物养殖在经历了曲折发展之后，显露出种质退化，合法养殖意识淡薄，野生龟类资源不清，外来龟类入侵隐患和疾病防治等问题，严重制约了龟类动物养殖走上健康发展轨道。有鉴于此，广大水产技术人员和养殖户正不断探索新方法和新途径，以提高龟类动物养殖技术，使龟类动物养殖业沿着健康、持续、稳定方向发展。

为了帮助各地养龟者获取龟类养殖知识，提高养殖户等相关人员的龟类动物养殖技术水平，不断提高养殖者的经济效益，编者在结合理论与实践知识，归纳总结前人经验的基础上编写完成此书。本书以龟类饲养繁殖为主要内容，以介绍龟类生物学基础知识和常见种类为辅，也介绍养殖场组建和池塘建造等内容。本书文字简练，图文并茂，内容全面翔实。

鉴于作者水平有限，错误疏漏难免，敬请读者批评指正。

编著者

目 录

前言

一、生物学基础知识	1
1 种类与分布	1
2 外部形态	2
3 识别方法	3
4 生态习性	5
5 繁殖习性	6
二、常见龟类介绍	9
1 西氏长颈龟	9
2 圆澳龟	11
3 白吻动胸龟	12
4 麝动胸龟	13
5 乌龟	14
6 黄喉拟水龟	15
7 中华花龟	18
8 黄缘盒龟	19
9 三线闭壳龟	20
10 蛇鳄龟	22
11 黄耳彩龟	24
12 密西西比地图龟	25
13 西部锦龟	26
14 纳氏伪龟	27
15 苏卡达陆龟	28
16 缅甸陆龟	29

三、养殖场的组建	30
1 组建前的准备工作	30
2 养殖种类的选择	33
四、饲养池建造	35
1 水栖龟类饲养池	35
2 陆栖龟类饲养池	38
3 半水栖龟类饲养池	39
五、饲养技术	40
1 日常观察与管理	40
2 不同生态类型亲龟的饲养技术	42
3 稚、幼龟饲养技术	50
六、饵料、加工与投喂	53
1 饵料种类	53
2 饵料来源	55
3 饵料选择与加工	56
4 饵料投喂	57
七、繁殖技术	58
1 龟的性别识别	58
2 孵化因素	60
3 卵的收集方法	61
4 孵化方法	62
5 稚龟饲养	65
八、我国龟类养殖现状	67
1 当前主要养殖种类	67
2 养殖户分布区域	68
3 养殖模式	68
4 繁殖状况	71
5 市场分析	72

九、龟病防治	74
1 龟病识别	74
2 给药方法	75
3 常见疾病治疗	77
4 禁用渔药	82
主要参考文献	84

一、生物学基础知识

目标

- 了解龟类生物学知识
- 熟悉识别种类方法
- 掌握龟类生活习性

1 种类与分布

龟是古老而特殊的爬行动物，包括水栖龟类、半水栖龟类、陆栖龟类和海栖龟类。世界上现存龟类动物约200余种，按颈部伸缩方向分为曲颈龟类和侧颈龟类；中国龟类35种左右，均为曲颈龟类。世界龟类动物分布于除极地以外的区域，亚洲龟类分布的种类最多；中国龟类动物以南方及东南沿海地区分布的种类居多。

曲颈龟类与侧颈龟类识别 若龟颈部不能缩入壳内，只能水平伸缩，且颈部侧向体侧的腋窝中，则为侧颈龟类。若龟的颈部能缩入壳内，则为曲颈龟类，少数种类例外，如平胸龟、海栖龟类等（图1-1）。

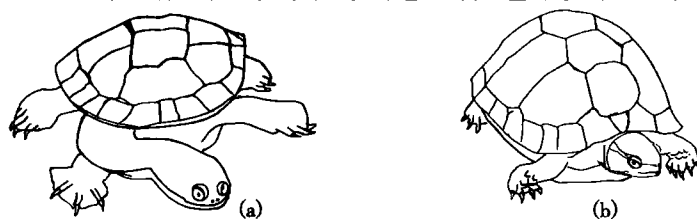


图 1-1 龟颈部运动模式

(a) 侧颈龟类 (b) 曲颈龟类

2 外部形态

龟类动物背甲呈卵圆形或长椭圆形，成体龟的体形差异较大，小的仅有 10 厘米，体重 250 克左右；大的可达 1 米以上，体重 100 千克。

龟类动物身体分为头、颈、躯干、四肢及尾五部分。头部呈三角形，眼睛位于头部两侧，最前端是鼻孔，无外耳道，仅有鼓膜；头部后端是颈部，很长；躯干部分主要是“龟壳”，龟壳分为背甲和腹甲两部分，通过甲桥连接，形成一个前后开孔的盒状结构；龟壳有内外两层，外层是盾片^①，内层是骨板^②（图 1-2），每块盾片（骨板）均有固定的专用术语；四肢分为前肢和后肢，形状因长期适应不同生活环境而存有差异；大多数龟类尾细而短，呈圆锥形，少数龟的尾部较长，如蛇鳄龟和平胸龟等。

①盾片位于甲壳最外层，成角质状，由皮肤的表皮衍生而成。

②骨板位于盾片下方，由真皮部骨质细胞演化而成。

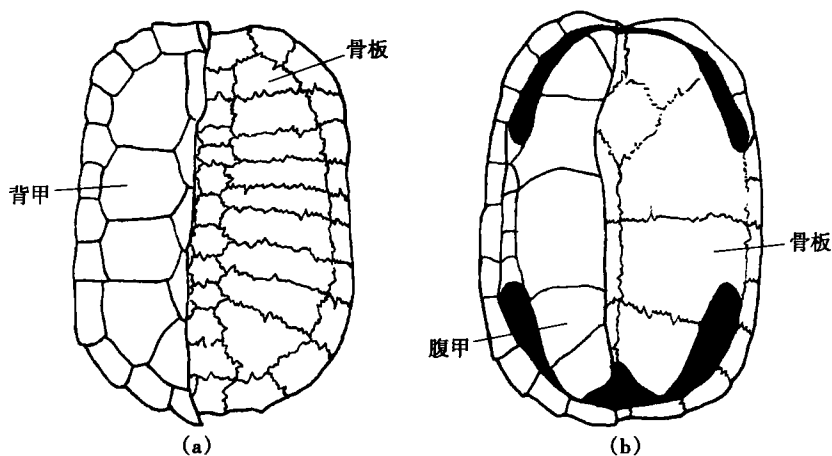


图 1-2 骨 板

(a) 背甲与骨板 (b) 腹甲与骨板

3 识别方法

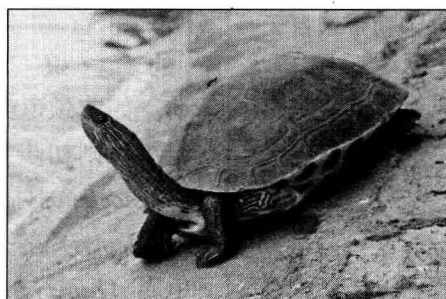
龟与鳖识别

龟与鳖主要区别在于：龟有坚硬的甲壳，吻短；鳖有革质性皮肤，背甲后缘有柔软裙边（个别种类没有），吻突较长呈管状（图 1-3）。

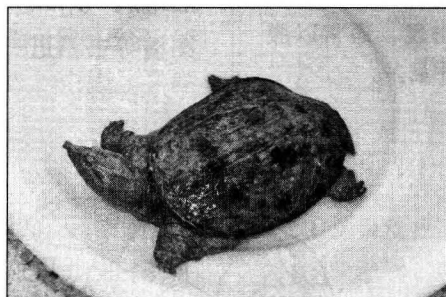
不同生态类型

龟类动物有四种不同生态类型，即陆栖龟类、水栖龟类、半水栖龟类和海栖龟类。依据龟四肢的形状，可以鉴别龟的生态类型。

陆栖龟类后肢呈圆柱形，爪间无蹼^①，皮肤粗糙，四肢上鳞片较大；淡水水栖龟类后肢脚掌较扁平，爪间具有丰富的蹼，皮肤细，四肢上的鳞片较小；半水栖龟类爪间仅有半蹼，四肢上鳞片适中；海栖龟类四肢呈桨状（图 1-4）。



龟



鳖

图 1-3 龟与鳖

① 蹼：龟指（趾）间的薄膜（皮膜），潜水时拨水之用。

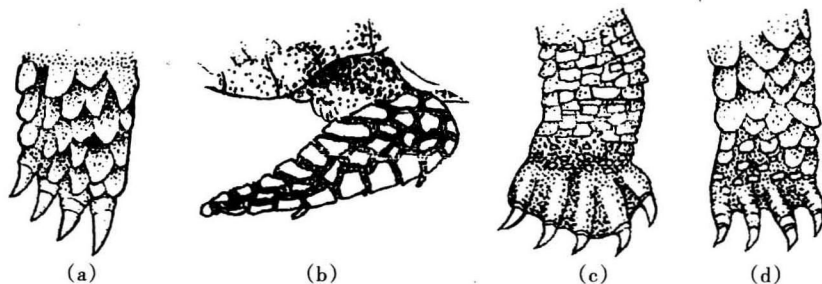


图 1-4 龟后肢形状与生态类型对比

(a) 陆栖龟类 (b) 海栖龟类

(c) 水栖龟类 (d) 半水栖龟类

①韧带来自于胶原，是可弯曲、纤维样的致密结缔组织。它附着于骨骼的可活动部分，但限制其活动范围以免损伤。龟的韧带可在背甲和腹甲上出现，通常以腹甲居多。

龟壳有韧带的龟识别 龟类动物中，有一些龟壳具有韧带^①组织，使龟壳可以像铰链一样活动。如曲颈龟类中的淡水栖龟类的背甲与腹甲间有韧带组织，则初步判断此龟属于闭壳龟属 (*Cuora*)、盒龟属 (*Cistoclemmys*)、箱龟属 (*Terrapene*) 和摄龟属 (*Cyclemys*) 等；若陆栖龟类的背甲上有韧带，则是绞陆龟属 (*Kinixys*)；若是陆栖龟类的腹甲上有韧带，则为蛛陆龟属 (*Pyxis*)；没有韧带的陆栖龟类，需对照龟类分类图谱等书籍进一步确定 (图 1-5)。

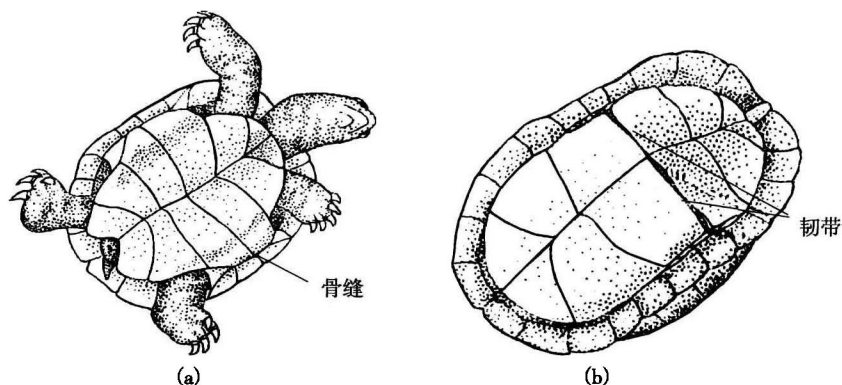


图 1-5 龟壳上韧带与非韧带对照图
(a) 无韧带 (b) 有韧带

鳄龟类与平胸龟的识别 鳄龟类与平胸龟类有一个明显的特征——尾部非常粗长，其余龟类尾部较短，且无大型鳞片覆盖。鳄龟类有两种，即大鳄龟和蛇鳄龟。大鳄龟尾部较长，表面覆有大块鳞片，尾背部中央有 3 行突起的硬嵴；蛇鳄龟尾部长，尾背部中央有 1 行突起的硬嵴。平胸龟尾部背部中央无突起硬嵴，具环状排列的长方形鳞片 (图 1-6)。

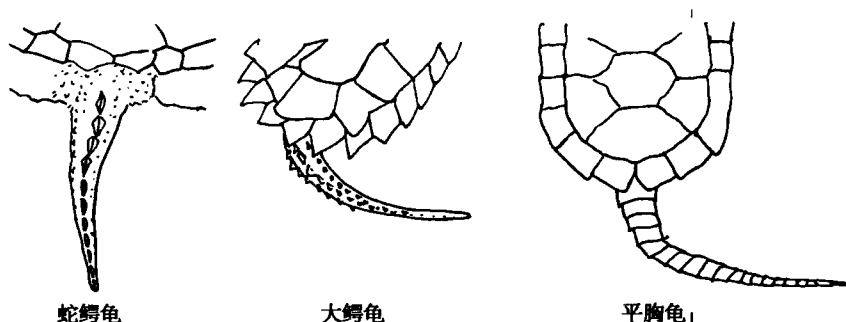


图 1-6 蛇鳄龟、大鳄龟和平胸龟尾部比较

4 生态习性

食 性

龟的食性分为植物性、动物性和杂食性。植物性食物以瓜果蔬菜、草、树叶等植物为主，食性为植物的龟以陆栖龟类和少数水栖龟类为主；动物性食物以各种动物肉类为主，水栖龟类和半水栖龟类食性多数为动物性；有一些龟类食性则为杂食性，植物和动物均食，如平胸龟、龟科和鳄龟科中的成员以吃鱼、肉、蠕虫等为主，也吃少量植物。每一种龟的食性是相对的，随着环境变化，它们的食性也发生变化。特别在人工饲养情况下，投喂的食物虽不合其口味，但在饥饿难忍的情况下，它们也只有吃。这正是龟类动物适应性较强的表现之一。

活 动

龟是一种变温动物^①（冷血动物），其活动受环境温度变化而变化。当温度较低时，龟不活动。通常温度在 10℃ 左右时，大多数龟开始进入冬眠^②，温度上升到 15℃ 左右，一部分龟便开始活动，有的已能进食；有的趴在岸边“晒壳”；也有的仍处于冬眠状态。一般习惯上把温度在 25℃ 时，龟的摄食、活动定为正常值。而温度 28~30℃，则是多数龟

① 变温动物又叫冷血动物，常指体温随着外界温度改变而改变的动物，如鱼、蛙、蛇等动物。这类动物因未具体温调节机制，代谢率较低，其身体的隔热效果差。

② 冬眠也叫“冬蛰”，在冬季某些动物生命活动处于极度降低的状态，是这些动物对冬季外界不良环境条件（如食物缺少、寒冷）的一种适应。