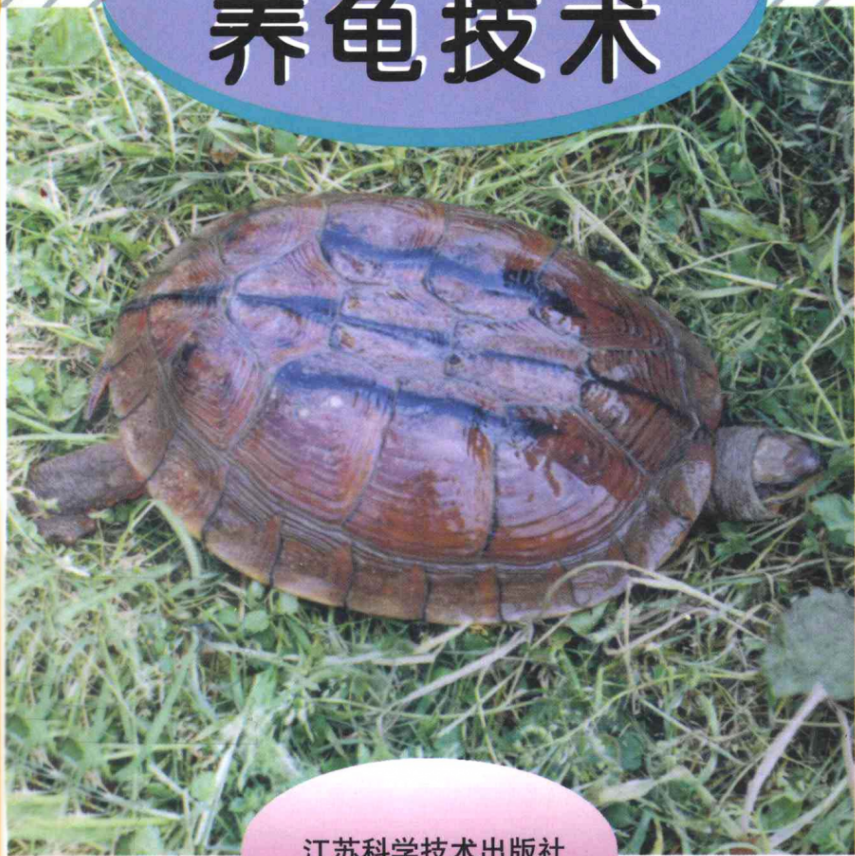


热门高效饲养技术丛书

张景春 编著

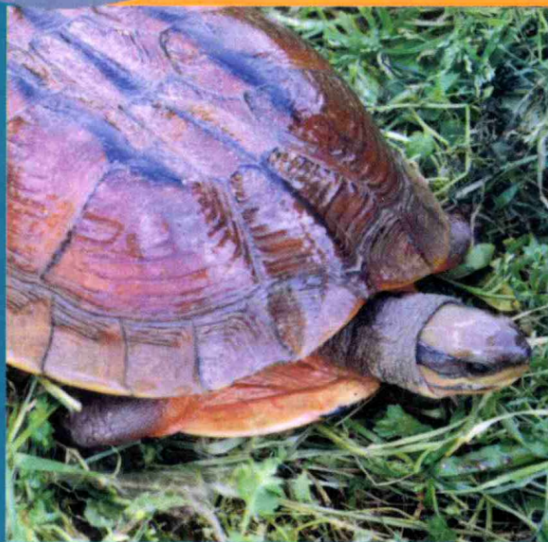
# 实用高效 养龟技术



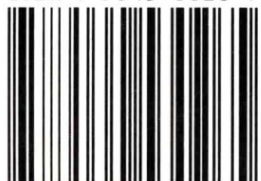
江苏科学技术出版社

热门高效饲养技术丛书

# 实用高效 养龟技术



ISBN 7-5345-3026-1



9 787534 530265 >

ISBN 7-5345-3026

S·478 定价: 6.50

热门高效饲养技术丛书

# 实用高效养龟技术

张景春 编著

江苏科学技术出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

实用高效养龟技术/张景春编著. —南京:江苏科学技术出版社,2000.2

(热门高效饲养技术丛书)

ISBN 7-5345-3026-1

I. 实… II. 张… III. 龟科—淡水养殖  
N. S966.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 13070 号

### 实用高效养龟技术

---

编 著 张景春  
责任编辑 陆宝珠

---

出版发行 江苏科学技术出版社  
(南京市中央路 165 号,邮编:210009)

经 销 江苏省新华书店  
照 排 江苏苏中印刷厂  
印 刷 赣榆县印刷厂

---

开 本 787mm×1092mm 1/32  
印 张 5.5  
字 数 120,000  
版 次 2000 年 2 月第 1 版  
印 次 2000 年 2 月第 1 次印刷  
印 数 1—5000 册

---

标准书号 ISBN 7—5345—3026—1/S·478  
定 价 6.50 元

---

图书如有印装质量问题,可随时向我社出版科调换。

## 前 言

龟是名贵的经济动物，全身是宝。龟肉营养丰富，味道鲜美，还有滋阴补血之功能。

龟不仅有很高的食用价值和药用价值，而且是人们喜爱的观赏动物。随着人民群众物质文化水平的提高，龟已成为一种高档的观赏动物，进入寻常百姓家。神州大地，养龟、赏龟蔚然成风，然而由于环境污染和人为大肆捕捉，自然界中龟资源趋于枯竭，龟种源紧缺，要解决供求矛盾，只有通过人工养殖。

龟不吵闹，耐饥渴，抗病力较强，饲养管理简便。养龟占地少，耗时少，效益好，是一条致富捷径。有条件的家庭养龟数十只，轻而易举，收入颇丰。农村富余劳力、城市下岗职工均可专业性养龟。

养龟热刚开始，许多龟种供不应求，由于龟的繁殖率较低，市场难以饱和，社会对龟的需求量在不断增长，养龟业在以后较长时间处于卖方市场，养龟前途无量。龟稀有，龟昂贵，辛勤的养龟人，经过数年的奋斗，是能够致富的。

笔者从1988年开始养龟，十多年的艰苦经营，经过了两次跨越：人养龟—龟养龟—龟养人。十多年来，笔者繁殖了上万只龟苗，解剖过数百只病龟，现能有效防治三十多种龟病。但是，在家养环境下，龟抗病力减弱，疾病日益增多，有些龟种繁殖率很低，甚至人工繁殖未能成功，许许多多的问题，有待于进一步探索。愿与同仁携手合作，为保护世界濒危物种，作出自己微薄的贡献。

本书在写作过程中,参考了有关文献资料,在此,笔者一并向原作者表示衷心的感谢!

由于笔者知识肤浅,经验有限,书中不当之处,恳请专家和同仁批评指正。

本书插图由景春、钱宁、高枫绘制。

张景春

1999年3月

# 目 录

|                      |    |
|----------------------|----|
| 一、龟类动物的基础知识 .....    | 1  |
| (一) 龟的形态特征 .....     | 1  |
| (二) 龟的内部构造 .....     | 4  |
| (三) 龟的生活习性 .....     | 9  |
| (四) 龟的经济价值 .....     | 10 |
| (五) 我国常见淡水龟种简介 ..... | 10 |
| 二、养龟场的建设 .....       | 20 |
| (一) 养龟场的设计 .....     | 20 |
| (二) 养龟池的建造 .....     | 22 |
| 三、乌龟的人工繁殖 .....      | 27 |
| (一) 亲龟的选择 .....      | 27 |
| (二) 龟的驯化 .....       | 29 |
| (三) 亲龟的培育 .....      | 30 |
| (四) 乌龟的交配与产卵 .....   | 33 |
| (五) 龟卵的人工孵化 .....    | 34 |
| 四、乌龟的人工养殖 .....      | 40 |
| (一) 稚龟的饲养 .....      | 40 |
| (二) 幼龟和成龟的饲养 .....   | 42 |
| (三) 控温快速养龟法 .....    | 43 |

|                      |    |
|----------------------|----|
| 五、龟的饲料 .....         | 51 |
| (一) 龟的营养需要 .....     | 51 |
| (二) 龟饲料的种类 .....     | 53 |
| (三) 龟动物性活饵料的培育 ..... | 54 |
| 六、黄喉水龟的人工养殖 .....    | 64 |
| (一) 形态特征 .....       | 64 |
| (二) 生活习性 .....       | 64 |
| (三) 亲龟的挑选 .....      | 65 |
| (四) 人工繁殖 .....       | 66 |
| 七、金钱龟的人工养殖 .....     | 71 |
| (一) 形态特征 .....       | 71 |
| (二) 生活习性 .....       | 72 |
| (三) 人工繁殖 .....       | 74 |
| 八、黄缘盒龟的人工养殖 .....    | 77 |
| (一) 形态特征 .....       | 77 |
| (二) 生活习性 .....       | 78 |
| (三) 龟池的建造 .....      | 78 |
| (四) 饲养管理 .....       | 79 |
| (五) 繁殖习性 .....       | 80 |
| 九、缅甸陆龟的人工养殖 .....    | 81 |
| (一) 形态特征 .....       | 81 |
| (二) 生活习性 .....       | 81 |



|                           |            |
|---------------------------|------------|
| (三) 龟池的建造 .....           | 82         |
| (四) 饲养管理 .....            | 82         |
| <b>十、巴西彩龟的人工养殖 .....</b>  | <b>84</b>  |
| (一) 形态特征 .....            | 84         |
| (二) 生活习性 .....            | 84         |
| (三) 饲养设施 .....            | 85         |
| (四) 饲养管理 .....            | 85         |
| <b>十一、玩赏龟的养殖技术 .....</b>  | <b>87</b>  |
| (一) 龟种的选择 .....           | 87         |
| (二) 养殖器皿和场地 .....         | 88         |
| (三) 饲养管理 .....            | 88         |
| (四) 饲养管理的必需用品 .....       | 89         |
| <b>十二、绿毛龟的人工培育 .....</b>  | <b>91</b>  |
| (一) 培育绿毛龟的藻种 .....        | 92         |
| (二) 培育绿毛龟的龟种 .....        | 96         |
| (三) 绿毛龟的接种方法 .....        | 98         |
| (四) 绿毛龟的日常管理 .....        | 102        |
| (五) 绿毛龟的品名和装运 .....       | 106        |
| <b>十三、龟的疾病与敌害防治 .....</b> | <b>108</b> |
| (一) 龟病发生的原因 .....         | 108        |
| (二) 龟病的预防 .....           | 111        |
| (三) 龟病防治的给药方法 .....       | 113        |
| (四) 常见龟病及防治 .....         | 115        |

|                             |            |
|-----------------------------|------------|
| (五) 龟的敌害与防治 .....           | 132        |
| (六) 龟病防治常用药物 .....          | 133        |
| <b>十四、龟的捕捉与运输 .....</b>     | <b>142</b> |
| (一) 龟的捕捉 .....              | 142        |
| (二) 龟的运输 .....              | 144        |
| <b>十五、养龟逐月管理要点 .....</b>    | <b>148</b> |
| <b>附录 .....</b>             | <b>152</b> |
| <b>一、龟的食疗 .....</b>         | <b>152</b> |
| (一) 龟的宰杀 .....              | 152        |
| (二) 龟的食用 .....              | 153        |
| <b>二、中国龟鳖动物检索表 .....</b>    | <b>157</b> |
| <b>三、中国龟鳖分类表(龟鳖目) .....</b> | <b>161</b> |
| <b>四、中国龟鳖地理分布简表 .....</b>   | <b>162</b> |

## 一、龟类动物的基础知识

龟属脊索动物门、脊椎动物亚门、爬行纲、龟鳖目。据科学考证,远在古代二叠纪和中生代三叠纪交替的时代,即距今二亿五千万年左右,整个地球上是一个爬行动物的世界。在这个世界里,龟和恐龙一样,已经成为独立庞大的家族,后因地壳运动和地球环境的巨大变化,几经地球冰川期的发生,几乎使全部有生命的机体,包括身躯庞大的恐龙在内,都在恶劣的环境中灭绝了,而龟由于它强大的生命力,得以生存下来。二亿多年前的龟化石和当今龟的形态,基本上没有差别。可以说今天的龟是二亿多年前龟的“活化石”。在漫长的世纪更迭中,由于地壳运动以及气候变化,分布在不同地区的龟,为了生存的需要,不得不改变其原先的生活习性,有的迁入海洋,有的深居内陆,有的栖居江湖中。经过漫长的自然筛选,使得龟类的家族繁衍成海龟、陆龟、淡水水陆两栖龟。

现今,世界上生存的爬行动物,种类已不多,约为 6 000 种,我国约有 350 种,其中龟鳖目动物就有 240 多种,分为曲颈龟亚目和侧颈龟亚目。

我国龟鳖目动物从目前已知的种类来看,都属曲颈龟亚目,共 6 科 22 属 35 种。

### (一) 龟的形态特征

龟类与其他爬行动物的显著区别是其背腹两面披有坚硬的背甲和腹甲,背甲拱起,腹甲扁平,背腹甲在体侧以甲桥相

连形成盒状。当遇外敌时，龟可将头、尾和四肢收藏在龟壳中（平胸龟除外）。由于长期适应不同环境的缘故，不同龟种的形态有所不同：陆龟的背甲高隆，四肢呈柱形而强壮；水栖中的淡水龟类的指趾间的蹼较发达；海龟类的四肢成桨状，甲壳扁平呈心状流线型；水陆两栖类龟四肢略扁平，指趾间一般具蹼。

龟的背甲和腹甲均由内外两层构成。外层来源于表皮的角质盾片，内层来源于真皮的骨板。所有这些盾片和骨板，都有一定数目，并且位置交错，互不重叠，因而使龟壳极为坚固。背甲的表皮性盾片有38块（图1）。其中椎盾5块，颈盾1块，

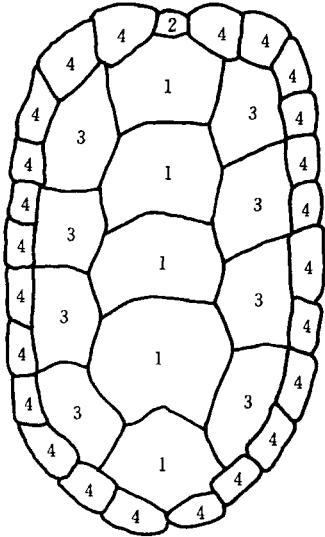


图1 龟壳背甲角质盾片示意  
 1. 椎盾 2. 颈盾 3. 肋盾 4. 缘盾

肋盾 8 块, 缘盾 24 块。龟壳背甲的骨板 49 块(图 2)。其中椎板 8 块, 颈板 1 块, 臀板 2 块, 肋板 16 块, 缘板 22 块。

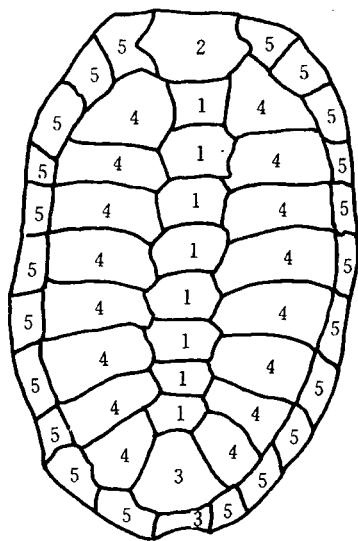


图 2 龟壳背甲骨板示意

1. 椎板 2. 颈板 3. 臀板  
4. 肋板 5. 缘板

腹甲的表皮性盾片有 12 块(图 3)。其中喉盾、肱盾、胸盾、腹盾、股盾、肛盾各两块。

腹甲内层的骨板主要由 9 块组成(图 4)。其中内板 1 块, 上板、舌板、下板、剑板各 2 块。

甲桥为腹甲的舌板和下板伸长与背甲以韧带或骨缝相连部分。

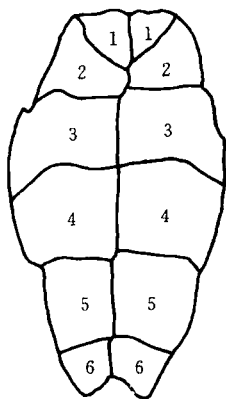


图3 龟壳腹甲角质盾片示意

1. 喉盾 2. 肱盾 3. 胸盾  
4. 腹盾 5. 股盾 6. 肛盾

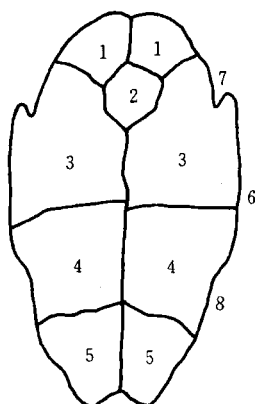


图4 龟壳腹甲骨板示意

1. 上板 2. 内板 3. 舌板  
4. 下板 5. 剑板 6. 甲桥  
7. 腋凹 8. 膀凹

## (二) 龟的内部构造

龟的内部结构主要有骨骼、呼吸系统、消化系统、循环系统、泄殖系统、神经系统等(图5)。

### 1. 呼吸系统

龟的呼吸系统由鼻、喉、气管、支气管、肺等器官组成。气体交换主要在肺内进行。肺脏位于背侧,左右各一叶。肺脏呈粉红色海绵状。每叶肺被隔膜分割成许多气室,每个气室又由许多气泡组成,气泡上和气泡间有微血管纵横,借此维持气体交换。龟身被硬甲,背腹部不能扩大缩小,其呼吸方式和其他两栖动物一样,采用咽式呼吸,靠舌器帮助进行呼吸,舌器的上升和下沉变动口腔的体积,使空气呼出和吸入。此外,龟泄

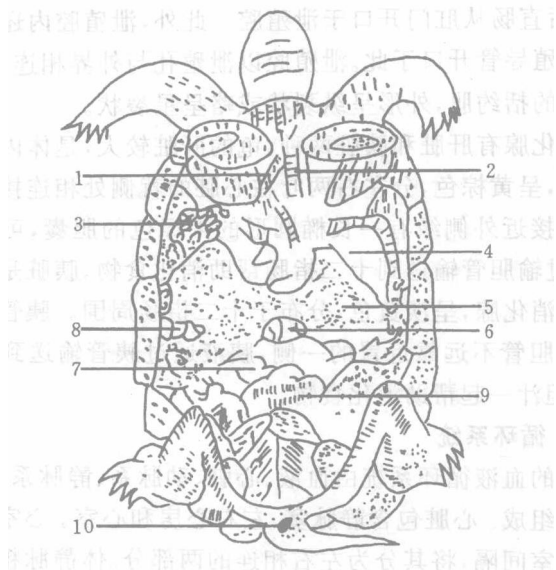


图 5 龟的内部构造

1. 食道 2. 气管 3. 肺 4. 胃 5. 肝脏 6. 肠  
7. 卵巢 8. 输卵管 9. 膀胱 10. 总排泄腔

殖腔的两侧有一对薄壁囊，壁上布满毛细血管，可起辅助呼吸的作用。

## 2. 消化系统

龟的消化系统由消化道和消化腺组成。消化道分为口、咽、食道、胃、十二指肠、小肠、大肠及泄殖腔。龟口中无齿，但有坚硬的角质层，口腔中有腺体分泌，借以湿润并吞咽食物。口腔后为咽喉部，是食物和气流交叉的地方。其后的食道较长，食道内壁有呈纵向的皱纹。胃位于体腔前左侧，几乎被肝包围着。胃壁较厚，内侧有许多较为粗大的纵皱壁。胃粘膜能分泌多种腺体以帮助消化食物。十二指肠与胃逆向平行，小肠迂回盘曲，大、小肠交界处有膨大的与消化植物纤维有关的盲

肠,最后直肠从肛门开口于泄殖腔。此外,泄殖腔内还有输尿管和生殖导管开口于此。泄殖腔以泄殖孔与外界相连,孔周有能伸缩的括约肌,外形呈纵裂状或略呈星裂状。

消化腺有肝脏和胰脏两种。龟的肝脏较大,是体内最大的消化腺,呈黄棕色,分左右两叶在心脏的背侧处相连接。肝右叶背面接近外侧缘有一长椭圆形的浓绿色的胆囊,可分泌胆汁,通过输胆管输送到十二指肠帮助消化食物。胰脏是仅次于肝脏的消化腺,呈淡黄色,分布于十二指肠周围。胰管的位置在离输胆管不远靠近胃的一侧,胰液通过胰管输送到十二指肠,与胆汁一起帮助消化食物。

### 3. 循环系统

龟的血液循环系统由血液、心脏、动脉系、静脉系、淋巴系等部分组成。心脏包含静脉窦、左右心房和心室。心室内有不完全的室间隔,将其分为左右相连的两部分。体静脉粗大的基部与静脉窦相连。由躯体和内脏回归的静脉血,经薄壁的静脉窦、右心房注入右心室,再经右侧的肺动脉弓流入肺内;来自肺静脉回心的动脉血,经左心房至左心室,再经右体动脉弓输送,并首先进入颈动脉,分别供应头部和前肢,然后沿背大动脉后行;心室中部的混合血进入左体动脉弓后流入背大动脉。

### 4. 泄殖系统

(1) 泌尿系统 龟的泌尿系统由肾脏、膀胱、副膀胱及输尿管、泄殖腔等部分组成(图6)。肾脏位于龟体躯背侧,左右各一,长椭圆形,棕红色,内部有一系列弯弯曲曲的肾小管。肾脏后端内侧有细小的输尿管与泄殖腔相连。膀胱呈囊状,位于龟腹两肾之间,开口于泄殖腔腹面。副膀胱呈长椭圆形,左右各一,开口于泄殖腔侧壁。

(2) 生殖系统 雄龟的生殖器官包括有睾丸、副睾丸、输



精管和阴茎。睾丸呈浅黄色，卵圆形，位于腹腔背侧，左右各一枚，与肾脏相连。副睾丸位于睾丸的后部，灰黑色，表面可见盘曲的细管。阴茎为泄殖腔腹壁突起的一条黑色物，由两列纵行褶皱组成，棱间背面的纵沟为阴茎沟，是输送精子的通道，外侧末端有肉质单枚突起的阴茎头。

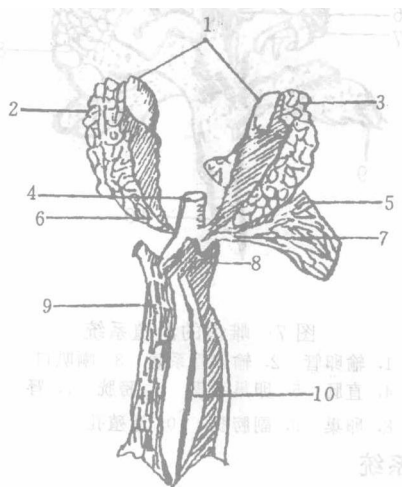


图 6 雄龟的泄殖系统

1. 睾丸 2. 副睾丸 3. 肾 4. 直肠
5. 膀胱 6. 输尿管 7. 输精管
8. 副膀胱基部 9. 泄殖腔 10. 阴茎

雌龟的生殖器包括一对卵巢和一对输卵管，左右对称，分布于腹腔背侧。龟卵成熟后，经过腹腔而进入输卵管的漏斗形开口（喇叭口），在输卵管的中部内壁上有分泌蛋白的腺体，称为蛋白分泌部。输卵管的下部有分泌石灰质卵壳的腺体，称为壳腺分泌部。输卵管最后开口于泄殖腔（图 7）。