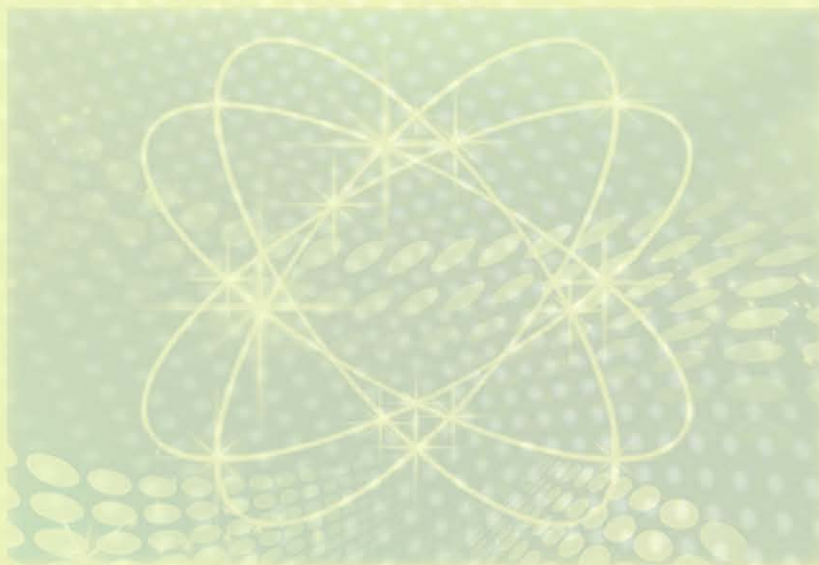


广西龟鳖图谱

赵忠添 黄玉玲 主编



广西人民出版社

G U A N G X I G U I B I E T U P U

广西龟鳖图谱

赵忠添 黄玉玲 主编



 广西人民出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

广西龟鳖图谱 / 赵忠添, 黄玉玲主编. — 南宁:
广西人民出版社, 2016.5

ISBN 978-7-219-09419-8

I . ①广… II . ①赵…②黄… III . ①龟鳖目—广西
—图谱 IV . ①Q959.608-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 095635 号

责任编辑: 韦洁琳

责任校对: 李带舅

出版发行: 广西人民出版社

社 址: 广西南宁市桂春路 6 号

邮 编: 530028

印 制: 南宁市开源彩色印刷有限公司

开 本: 889mm × 1194mm 1/16

印 张: 7

字 数: 100 千字

版 次: 2016 年 5 月 第 1 版

印 次: 2016 年 5 月 第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-219-09419-8/Q · 8

定 价: 128.00 元

版权所有 翻印必究

编写委员会

主 编：赵忠添 黄玉玲

副主编：张秋明 吕业坚 黄艳阳 钟 强 吕 敏

张益峰 陆专灵 王大鹏

编 委（按笔画排序）：

王大华 王大铭 王治国 王春福 韦昌用

甘 晖 包卫名 江新华 刘坚红 李 旻

李 明 吴铁军 何 为 何兴农 陈 奇

陈兴乾 陈俊豪 杨 琼 杨 艳 周俊杰

钟瑞鹏 覃向东 谢志扬 谢光华 雷建军

蓝 锋 黎建斌

序

龟鳖类动物在地球生命演化历程中已默默爬行了数亿年，成为生命进化树中的一个特殊分枝，在生物多样性大舞台上扮演着十分重要的角色。长期以来，人类对龟鳖类动物的利用主要在食用、药用和观赏，一些龟类因有招财、镇邪等寓意而被养殖。可见，龟鳖类动物无论对人类健康还是生活品质均有深远影响。但人类至今对龟鳖类的生活习性、繁殖生物学、发育生物学等基础知识尚缺乏全面深入了解，加上龟鳖类动物的繁殖力低，人类过度捕捉和自然生态环境恶化等因素，导致龟鳖类动物的自然资源量急剧下降，不少种类已难得一见。因此，对龟鳖类动物的人工增养殖、资源保护和合理利用等进行研究意义重大。

《广西龟鳖图谱》是目前国内第一部采用图说形式，对广西境内养殖的 46 种龟鳖类动物的品种特征、分类分布、生物学特性及其养殖概况进行系统介绍的专著，具有较高的科学和实用价值。图谱编委多数成员具有 15 年以上的龟鳖养殖经验，对龟鳖类动物的资源保护和龟鳖养殖业作出了重要贡献。本图谱可为从事龟鳖养殖、资源保护和科研、教学人员及广大龟鳖爱好者提供参考，对广西龟鳖养殖业的可持续健康发展，对龟鳖类动物的资源保护和开发利用将具有积极的促进作用。

龟鳖养殖及资源保护研究方兴未艾，任重而道远，愿作者和广大读者一起共同努力，为推进生命科学的发展，为建设美丽的地球家园作出更大贡献。

广西大学教授：黄 钧



前言

广西地处亚热带，多样的生态环境蕴育着丰富的龟鳖资源品种。受滥捕、过度利用和贸易等因素影响，野生龟鳖资源枯竭，许多品种的野生种群已难得一见。值得欣慰的是，在有关部门的关怀和龟鳖养殖爱好者的努力下，广西龟鳖养殖产业发展迅猛，已形成具有一定规模和竞争力的地方特色产业，成为农民增收致富的重要途径，民间有“龟鳖进门庭，年收十万银”之语。

本图谱的编写目的，是为满足广西渔业管理部门、龟鳖养殖人员、科研推广工作者、动物保护人员和各类院校师生以及社会爱好者的需求，为龟鳖分类和辨别提供参考，为社会提供一个直观地认识广西龟鳖的知识平台，促进广西龟鳖特色养殖产业的发展，普及濒危龟鳖种类的保护观念。

本图谱概括了广西当前养殖的龟鳖品种，包括广西土著物种和外来物种，分为淡水龟、鳖、海水龟三部分，共介绍了龟鳖类 46 种。本书是以龟鳖实物照片为主，辅以局部特写，再配以主要特征描述，除分类分布、形态特征、生物学特性外，还介绍了养殖品种的养殖实用技术和养殖概况，务求直观、实用、有效，可以让未经过分类学基础训练的生物学工作者和养殖业者及社会爱好者按图索骥，辨识种类，了解该品种的一些基本养殖状况。

我们相信，随着广西龟鳖产业的发展，会有一些引进品种和新的特色品种需补充完善，因此，图谱的出版，只是我们这项工作的开始，而不是终结。

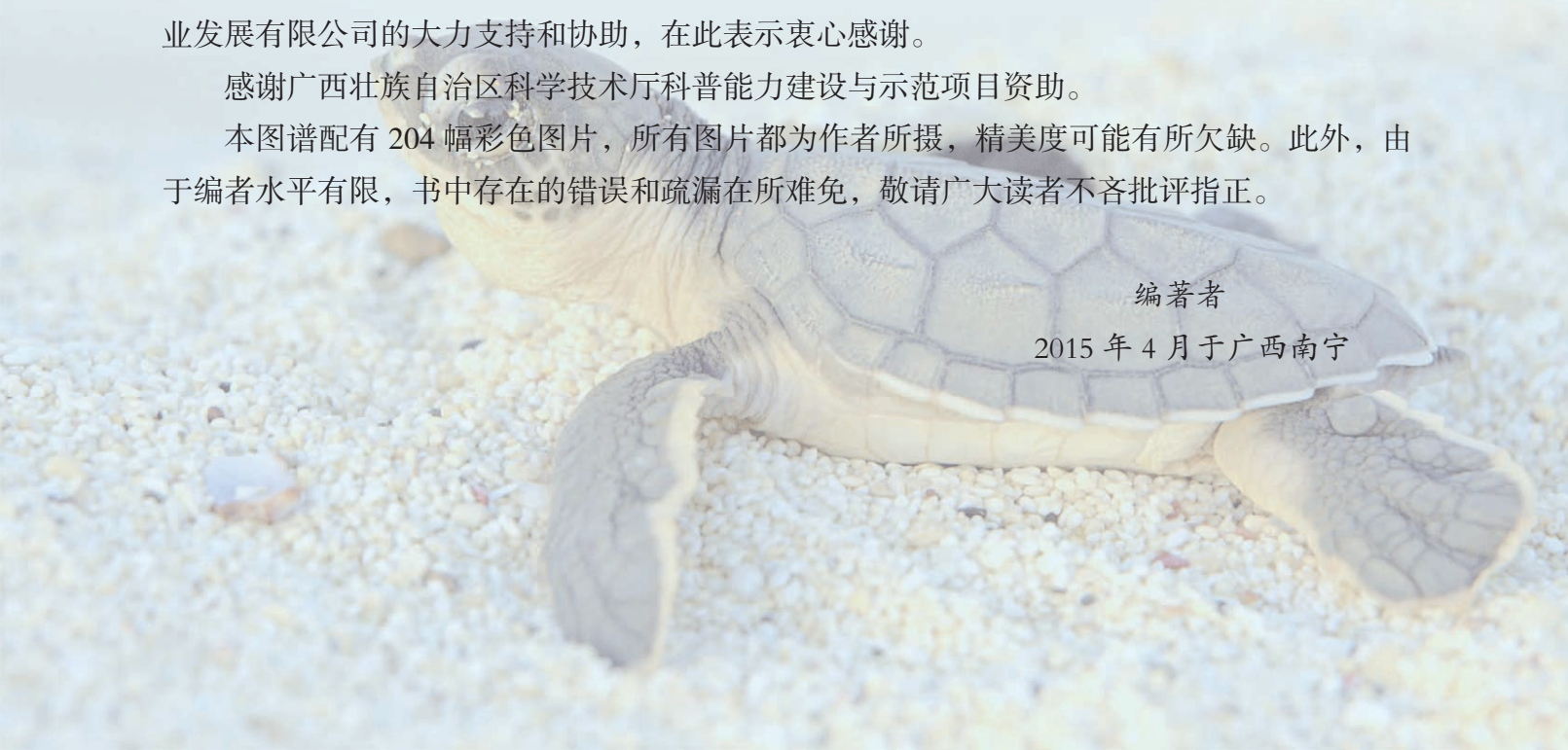
在资源调查和图片拍摄工作中，得到了南宁市龟鳖产业协会、崇左市水产技术推广站、玉林市水产技术推广站、贵港市水产技术推广站、钦州市兴联养殖有限公司、北海市宏昭农业发展有限公司的大力支持和协助，在此表示衷心感谢。

感谢广西壮族自治区科学技术厅科普能力建设与示范项目资助。

本图谱配有 204 幅彩色图片，所有图片都为作者所摄，精美度可能有所欠缺。此外，由于编者水平有限，书中存在的错误和疏漏在所难免，敬请广大读者不吝批评指正。

编著者

2015 年 4 月于广西南宁



淡水龟

- | | | |
|---------------|----------------|----------------|
| 1. 三线闭壳龟 / 3 | 14. 大鳄龟 / 30 | 27. 斑点池龟 / 55 |
| 2. 广西拟水龟 / 6 | 15. 红耳龟 / 32 | 28. 斑点水龟 / 57 |
| 3. 黄喉拟水龟 / 8 | 16. 齿缘龟 / 34 | 29. 西氏长颈龟 / 59 |
| 4. 艾氏拟水龟 / 10 | 17. 锯缘龟 / 36 | 30. 黄头侧颈龟 / 61 |
| 5. 黄缘盒龟 / 12 | 18. 缅甸陆龟 / 38 | 31. 圆澳龟 / 63 |
| 6. 安南龟 / 14 | 19. 凹甲陆龟 / 40 | 32. 沙氏麝香龟 / 65 |
| 7. 乌龟 / 16 | 20. 地龟 / 42 | 33. 果核泥龟 / 67 |
| 8. 黑颈乌龟 / 18 | 21. 四眼斑水龟 / 43 | 34. 蛇颈刺龟 / 69 |
| 9. 大头乌龟 / 20 | 22. 黄额盒龟 / 45 | 35. 菱斑龟 / 71 |
| 10. 中华花龟 / 22 | 23. 安布闭壳龟 / 47 | 36. 剃刀动胸龟 / 73 |
| 11. 亚洲巨龟 / 24 | 24. 百色闭壳龟 / 49 | 37. 锦龟 / 75 |
| 12. 平胸龟 / 26 | 25. 庙龟 / 51 | |
| 13. 鳄龟 / 28 | 26. 印度黑龟 / 53 | |

鳖

1. 黄沙鳖 / 79
2. 山瑞鳖 / 82
3. 中华鳖 / 84
4. 墨底鳖 / 87
5. 佛罗里达鳖 / 89
6. 角鳖 / 91

海水龟

1. 绿海龟 / 95
 2. 蠛龟 / 97
 3. 玳瑁 / 99
- 主要参考文献 / 101

淡

水

龟



1. 三线闭壳龟

【分类分布】三线闭壳龟 *Cuora trifasciata*，俗名金钱龟、金龟，别名红边龟、红肚龟、断板龟、川字背龟等，隶属龟鳖目、淡水龟科、闭壳龟属；自然资源分布于广西南宁、崇左、钦州、贵港、玉林、防城港、河池、来宾等市；数量稀少，近年因数量渐减更为少见，属珍稀名贵龟类，是我国二级保护水生野生动物。

【品种特征】成体为长椭圆形，背甲扁平微拱。头小，头背部光滑无鳞，黄橄榄色、金黄色、浅黄色或灰黄色。眼小，眼后两侧有黑色条纹包边的黄斑。颈细长，颈背部深褐色。背部棕黄色或淡棕红色，背甲花纹图案与古代钱币相似，有3条黑色“川”字纵棱，中间的脊棱从前端直达后部，两侧的侧棱位于背甲中部，与脊棱平行，长度约为脊棱的一半。腹部底板黑色，前端和边缘黄色，腹甲于胸部横向断裂，可以闭合，腹部边缘角板呈淡黄色。根据底板前端黑色、黄色的形状、特征，可将底板分为大米板、小米板和黑板。四肢扁圆，有硬质红色鳞片，趾间具蹼，前肢5爪、



图1.1 三线闭壳龟



图1.2 三线闭壳龟雌雄个体背面观（上雄下雌）



图1.3 三线闭壳龟雌雄个体腹面观（左雄右雌）

后肢4爪。尾细小。颈、四肢、尾巴等腹面及腹甲周缘为橘红或红黄色。雄龟背甲窄长，尾粗长，泄殖孔距腹甲后缘较远；雌龟体形圆厚，背甲宽，尾细短，泄殖腔孔距腹甲后缘较近。

【生物学特性】栖息于清洁、隐蔽的浅水环境，喜群居和穴居，性情温顺，有灵性，与主人亲善。杂食性偏动物性，人工养殖可投喂鱼、虾、螺肉、蚬肉、蝌蚪、蚯蚓、瘦肉、米饭、面条、水果、蔬菜及配合饲料等。成年个体重1.0千克~1.5千克，属中型龟类，雌龟生长快于雄龟，同龄个体雄龟较小，同一群体雄性比例很少。生长适温22℃~32℃，最佳27℃~30℃，在广西，自然温度下养殖4年可达长20厘米、重1千克的规格，养殖成活率达98%。性成熟时间较长，自然温度下10~13年成熟。人工养殖条件下6~8年、重1.2千克以上可达性成熟并初次产卵，年产卵1~2次，每次2~4枚，卵白色、呈长椭圆形，自然温度下孵化期约80天，孵化率约75%。



图1.4 三线闭壳龟腹部（小米底板）

【养殖概述】其养殖、繁殖技



图1.5 三线闭壳龟腹部比较（左黑底板、右大米底板）



图1.6 三线闭壳龟苗（米底红颈）

术已经成熟。适合庭院、室内、阳台、楼顶的水池仿生态养殖或箱式立体养殖等，水深以淹过龟背为宜，养殖密度 10 只 / m^2 ~ 20 只 / m^2 。多采用立体养殖，养殖规模较大，已经形成特色产业，具有较好的开发前景。广西主要养殖产区有南宁、钦州、崇左、贵港、玉林等市。其市场价格，根据 2013 年行业统计，以越南版金钱龟为代表，大米底龟苗为 38000 元 / 只、小米底龟苗 32000 元 / 只、黑底龟苗 25000 元 / 只；5 龄左右、1.0 千克 ~ 1.5 千克的母龟，大米底 70000 元 / 只、小米底 60000 元 / 只、黑底 40000 元 / 只，公龟为大米底 250000 元 / 只、小米底 180000 元 / 只、黑底 150000 元 / 只；海南版金钱龟价格较越南版相对低约 30%。

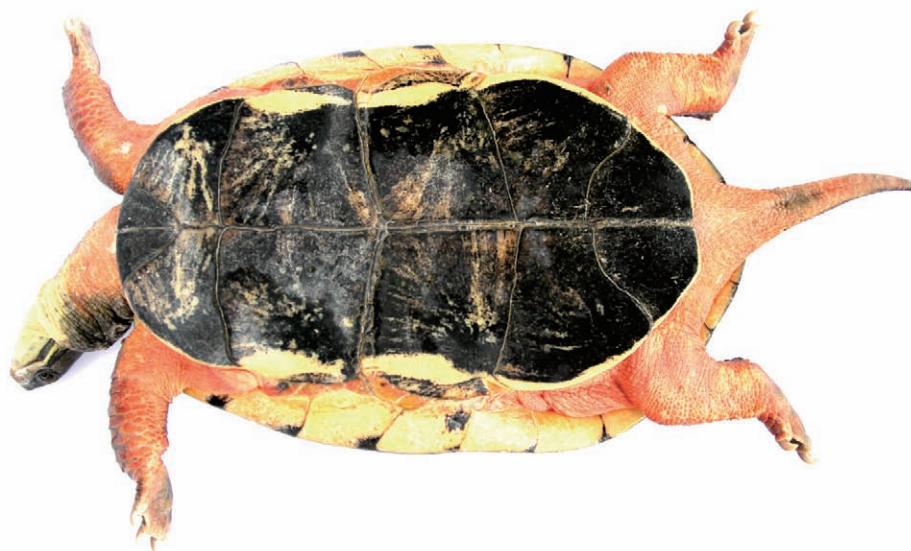


图1.7 三线闭壳龟雄龟腹面图（黑底板）

2. 广西拟水龟

【分类分布】广西拟水龟 *Mauremys guangxiensis*, 俗名石龟, 别名广西石龟、越南石龟、南种石龟、石金钱龟、金石龟、假红边龟、二代金钱龟、黄喉水龟、钦州石金钱龟、凭祥石龟等, 隶属龟鳖目、淡水龟科、拟水龟属; 自然资源分布于广西钦州、崇左、南宁、防城港等市; 是广西数量多、分布广的名贵龟类动物, 是我国拟水龟属中个体最大、生长速度最快的优良品种, 属广西重点保护的水生野生动物, 是当前广西养殖的高端水产品种之一。

【品种特征】成体为长椭圆形, 背甲平扁, 个体较大。头小, 头背部光滑无鳞, 黄橄榄色或黄褐色, 部分个体夹有零碎花斑; 头的腹面、喉部黄色。眼



图2.1 成体背部



图2.2 成体腹部



图2.3 广西拟水龟背面观



图2.4 广西拟水龟腹面观 (左雌右雄)



图2.5 广西拟水龟苗种1



图2.6 广西拟水龟苗种2

小，眼珠不凸出，眼珠前后的眼角膜均有清晰黑点，和眼睛连成一条黑线，眼后有1条清晰的黄色纵纹。颈长，颈背部深褐色。背部棕黄色或棕黑色，有1条突起明显的黑色脊棱从背甲前部直达后部，两侧的两条侧棱小而模糊。腹甲浅黄色或淡白色，底板左右两侧每一盾片外侧的放射状黑色星斑比较大而且清晰，腹部中央有一缝隙，其形状和粗细是鉴别年龄的标志。四肢扁圆，上有黑色或深褐色硬质鳞片，趾间具蹼，前肢5爪、后肢4爪。尾小，尾侧有黄色纵纹。雄龟背甲窄长、腹部纵向凹陷、前肢粗壮、尾粗长、泄殖孔距腹甲后缘较远；雌龟体形圆厚、背甲宽、腹部平坦、尾细短、泄殖腔孔距腹甲后缘较近。

【生物学特性】属水栖龟类，喜群居、性温顺、有灵性，杂食性偏动物性，人工养殖可投喂鱼、虾、螺肉、蚬肉、蝌蚪、蚯蚓、畜禽肉和内脏、米饭、面条、水果、

蔬菜及配合饲料等。成年个体重1.0千克~1.5千克，属中型龟类，雄龟生长快于雌龟，同龄个体雄龟较大、雌龟略小，同一群体雌雄比例约为1:1。生长适温22℃~32℃，最佳27℃~30℃，在广西，自然温度下养殖3年可达长20厘米、重1千克的规格，养殖成活率约95%，加温养殖可以缩短养殖周期1~2年。自然温度下6~8年成熟，人工养殖条件下4~6年可达性成熟并产卵。每年4~7月产卵，年产卵1~3次，每次1~6枚。卵白色、呈长椭圆形，自然温度下孵化期约70天，孵化率约70%。

【养殖概述】其养殖、繁殖技术已经成熟。适合在庭院、室内、阳台、楼顶等小水体水池或箱式立体养殖，水深以淹过龟背为宜，养殖密度10只/㎡~20只/㎡。养殖规模较大，多采用立体养殖，已经形成特色产业，养殖产区有南宁、崇左、钦州、玉林、贵港、防城港等市。其市场价格，根据2013年行业统计，龟苗530元/只、3龄龟2000元/千克。

3. 黄喉拟水龟

【分类分布】黄喉拟水龟 *Mauremys mutica*，俗名石龟，别名水龟、黄龟、香龟、捞龟、小青头龟、北种石龟、黄喉水龟、黄板龟等，隶属龟鳖目、淡水龟科、拟水龟属，是我国拟水龟属中个体较小的品种，分布于湖南、湖北、江西、安徽、浙江等地，为区外引进品种。

【品种特征】成体为长椭圆形，背甲平扁，个体略小。头小，头背部光滑无鳞，浅黄色或浅橄榄色略显青灰色，成年个体接近橄榄绿色；头的腹面、喉部黄色。眼小，眼睛独立，眼球稍凸出，眼珠周围巩膜清晰，眼球周围无黑线，眼后有1条清晰的黄色纵纹。颈细长，颈部浅黄色。背甲浅黄色、棕黄色或浅棕黑色，有1条浅淡的黑色或棕黄色脊棱，部分脊棱有断续，后缘略呈锯齿状。腹甲浅白色、浅黄色或淡棕色，底板上每一盾片外侧的放射状星斑较小、色浅淡。四肢扁圆，上有浅褐色或浅灰色的硬质小鳞片，指（趾）间具蹼，前肢5爪、后肢4爪。尾小，色浅。雄龟背甲窄长、腹部纵向凹陷、前肢粗壮、尾

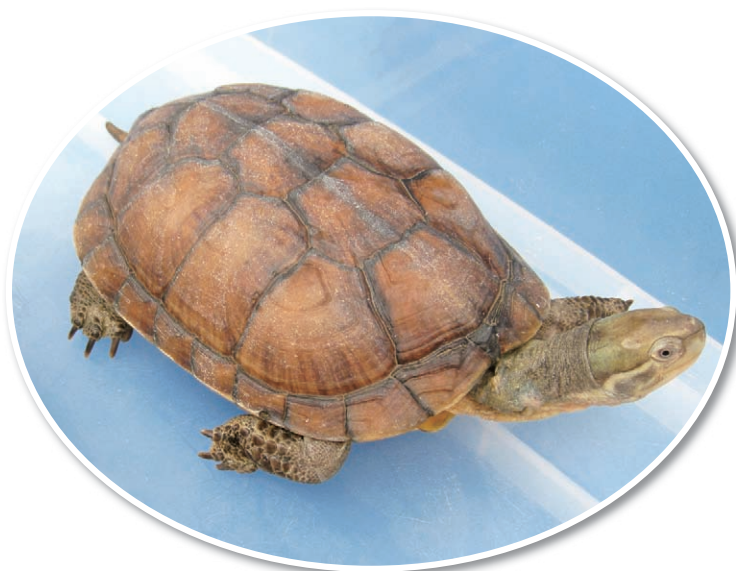


图3.1黄喉拟水龟



图3.2 黄喉拟水龟（盾片外侧的放射状星斑较小、色浅淡）



图3.3 黄喉拟水龟腹面图（左雄右雌）

粗长、泄殖孔距腹甲后缘较远；雌龟体形圆厚、背甲宽、腹部平坦、尾细短、泄殖腔孔距腹甲后缘较近。

【生物学特性】属水栖龟类，喜群居、性温顺、有灵性，杂食性偏动物性，人工养殖可投喂鱼、虾、螺、蚬、蝌蚪、蚯蚓、畜禽肉和内脏、米饭、面条、水果、蔬菜及配合饲料等。成年个体重 0.75 千克左右，属中小型龟类；性成熟前雄龟比雌龟生长慢，同龄个体中雄龟比雌龟轻，性成熟后雌龟生长减缓，同一群体中雌雄个体一

般各占一半左右。生长适温 20℃ ~ 31℃，最佳 26℃ ~ 29℃，在广西的自然温度下，养殖 3 年达长 15 厘米、重 400 克的商品规格，养殖成活率达 95% 左右，加温养殖可以缩短养殖周期 1 ~ 2 年。自然温度下 6 ~ 8 年成熟。人工养殖条件下养殖 4 年、重 400 克以上可达性成熟并产卵，每年 4 ~ 6 月产卵，年产卵 1 ~ 3 次，每次 2 ~ 8 枚。卵白色、呈长椭圆形，自然温度下孵化期约 75 天，孵化率为 70% 左右。

【养殖概述】其养殖、繁殖技术已经成熟。适合在庭院、室内、阳台、楼顶等小水体水池养殖或箱式立体养殖，水深以淹过龟背为宜，养殖密度 20 只 / m² ~ 30 只 / m²。养殖规模不大，养殖产区有贵港、玉林、防城港、南宁、北海等市。其市场价格，根据 2013 年行业统计，龟苗 270 元 / 只、3 龄龟 1100 元 / 千克。



图3.4 黄喉拟水龟苗

4. 艾氏拟水龟

【分类分布】艾氏拟水龟 *Mauremys iversoni*，俗名石龟，别名水龟、大青头龟、福建石龟、台湾石龟等，隶属龟鳖目、淡水龟科、拟水龟属，分布于福建、台湾等地区，为区外引进品种。

【品种特征】成体为长椭圆形，背甲平扁，个体中等大。头小，头背部光滑无鳞，浅橄榄色或浅黄色略显青灰色，成年个体头背面的青灰色尤为明显；头的腹面、喉部黄色。眼小，眼珠独立，眼睛略凸，眼球黑线短且模糊，眼珠周围巩膜清晰，眼后有1条清晰的黄色纵纹。颈细长，颈部浅黄色。背甲浅黄色、棕黄色或浅黑色，有1条较为模糊的黑色或棕黄色脊棱，部分脊棱有断续，后缘略呈锯齿状。腹甲腹甲浅白色、浅黄色或淡棕色，底板盾片的放射状星斑呈马蹄形，斑块较大但比较模糊，腹部中央有一缝隙，其形状和粗细是鉴别年龄的标志。四肢扁圆，上有深褐色或浅灰色的硬质小鳞片，指（趾）间具蹼，前肢5爪、后肢4爪。尾小，色浅。雄龟背甲窄长、腹部纵向



图 4.1 艾氏拟水龟（头大、眼突，眼珠无黑线相连贯，头背部略青色）



图4.2 艾氏拟水龟腹面图（腹部斑块较大）（下雄上雌）