



海南两栖爬行动物志

史海涛 赵尔宓 王力军 等 编著



科学出版社

海南两栖爬行动物志

史海涛 赵尔宓 王力军 等 编著

科学出版社

北京

《海南两栖爬行动物志》编写人员名单

主 编 史海涛

副主编 赵尔宓 王力军

编写人员 (按姓氏笔画排序)

王力军 海南师范大学

史海涛 海南师范大学

毕 华 海南师范大学

吕顺清 黄山学院

刘惠宁 香港嘉道理农场暨植物园公司

汪继超 海南师范大学

赵 蕙 中国科学院成都生物研究所

赵尔宓 中国科学院成都生物研究所

洪美玲 海南师范大学

序

“动物志”的编写是摸清动物资源家底、反映动物分类区系研究成果的一项系统工程，是进一步研究物种多样性、探讨物种演化和系统发育的基础，是濒危物种保护、有害物种防控和动物资源开发利用的理论基础，为正确处理人与动物的关系和制定解决环境问题的决策提供科学依据。该项工程内容繁杂，工作量巨大，标本要求高，耗费时间长，需要一批具有奉献精神的科研工作者为之兢兢业业付出才能完成。

海南岛位于我国最南端，地处热带，具有独特的地理和气候条件，孕育了丰富的动物资源，是我国生物多样性最高的地区之一，也是世界生物多样性研究和保护的热点地区之一。长期以来，对海南野生动物的研究工作开展得很不够。虽然最早的学术文献可追溯到 1870 年，但主要是以物种分类研究为目的的标本采集活动居多。目前有关海南脊椎动物方面的专著仅见有 20 余年前出版的《海南岛的鸟兽》和《海南岛淡水及河口鱼类志》等。海南两栖爬行动物方面的专著尚属空白。

海南师范大学史海涛教授与其同事经过多年坚持不懈的野外调查和研究，先后出版了《海南陆栖脊椎动物检索》和《海南陆栖脊椎动物野外实习指导》，系统总结了海南陆栖脊椎动物的多样性，为该类动物资源的研究与教学、保护和管理奠定了基础。在此基础上，他们查阅了前人 140 余年的文献资料，联合我国著名两栖爬行动物学家赵尔宓院士等，汇集了他们半个世纪的实地调查和研究成果，完成了海南陆栖脊椎动物志书的第一本专著——《海南两栖爬行动物志》。

该书系统介绍了海南 43 种两栖动物和 113 种爬行动物，包括 17 种海南特有种，为我国两栖爬行动物的研究提供了重要的基础资料，对更好地保护海南两栖爬行动物资源以及进行深入的科学研究具有非常重要的意义。

相信这本著作对海南国际旅游岛建设中关于环境评价、保护与管理、资源开发与利用、生态旅游等也具有重要参考和指导价值。

郑志兴 

中国科学院院士、北京师范大学教授

2011 年 4 月 30 日于北京

前 言

海南省地处热带，其主体海南岛为我国第二大岛，四面环海，具有独特的地理和气候条件，是我国生物多样性最高的地区之一，也是世界生物多样性保护和研究的热点地区之一。海南省温暖湿润的气候条件非常适于两栖爬行动物的生存和繁衍，现已查明有两栖动物 43 种，爬行动物 115 种，其中 17 种为海南特有种，这些动物是我国乃至世界两栖爬行动物多样性的重要组成部分。

关于海南脊椎动物研究的专著十分匮乏，迄今仅见有《海南岛的鸟兽》和《海南岛淡水及河口鱼类志》两本。海南丰富的两栖爬行动物资源一直受到国内外众多学者的关注。早在 17 世纪 60 年代就有国外学者开始了海南岛两栖爬行动物标本的采集。新中国成立后，国内学者陆续到海南开展了两栖爬行动物的调查，但主要集中在分类与分布方面，资料零星而分散，没有对其生物学进行系统总结的专著。

自 1995 年至今，海南师范大学两栖爬行动物学课题组依托海南省生态学重点学科、海南省生物多样性科技馆，开展了两栖爬行动物生态学、分类学等的专门研究，包括与中国科学院成都生物研究所、北京师范大学等科研院所的合作。在查阅近 140 年相关文献的基础上，系统总结了海南两栖爬行动物研究历史、区系特征和生物学等方面的研究成果，完成了《海南两栖爬行动物志》这部专著。

海南的动物资源虽然丰富，但相关研究工作滞后，资源受破坏严重。两栖爬行动物是生物多样性的重要组成部分，是重要的环境指示物种，也是医药、饮食等与国民经济发展密切相关领域的重要利用对象。在目前全球变暖、江河污染等一系列环境危机日益加重的状况下，两栖爬行动物面临的危机远大于鸟、兽等其他类群的动物。希望这本著作的出版能使两栖爬行动物研究和保护不受重视的现状有所改善，对海南生态省和国际旅游岛的建设发挥应有的作用。

本书两栖纲的分类系统依据 *Herpetology of China*、爬行纲的分类系统依据《中国动物志爬行纲》；本书插图除依据实物标本外，还参考了《中国贸易龟类检索图鉴》、《中国动物志爬行纲》、《中国两栖动物检索与图解》、《中国两栖动物图鉴》等书籍进行插图绘制；由于缺乏可供研究的标本，龟鳖类部分种采用了活体测量数据。

参加本书编写的人员有史海涛(总论、两栖爬行动物的主要特征、全书统稿)、赵尔宓(蛇亚目 9 科、40 属、67 种)、王力军(两栖纲 2 目、7 科、17 属、43 种，黑背白环蛇、标本采集与整理、插图、全书统稿)、吕顺清(蜥蜴亚目 7 科、18 属、27 种)、洪美玲、汪继超(龟鳖目 6 科、15 属、18 种)、赵蕙(参考文献和索引)、毕华(海南自然概况)和刘惠宁(全书统稿)，最后由史海涛、王力军和刘惠宁统稿。参加野外标本采集的还有海南师范大学生命科学学院的梁伟教授，刘宇翔、贺斌、刘丹、沈兰等硕士研究生和生物科学专业 1995-2008 级的全体本科生，华南濒危动物研究所龚世平博士、四川师范大学侯勉先生、沈阳师范大学李丕鹏教授、宜宾学院郭鹏博士、中国科学院昆明动物研究所饶定齐博士、中国科学院成都生物研究所吴贯夫先生、四川大学生命科学学院刘绍龙教授

和杨军博士。香港嘉道理农场暨植物园公司陈辈乐博士等提供了部分标本和资料。本书出版得到了海南省林业局野生动植物保护局以及海南各个保护区领导和员工的大力支持和帮助。在此，向付出辛苦和贡献的所有人表示衷心的感谢！

本书的两栖爬行动物照片除编写人员提供外，还得到了 Nikolai Orlov、Truong Nguyen、Ruchira Somaweera、侯勉、陈添喜、郭鹏、江志纬、周行、魏伯颜、肖智、张亮等的大力支持和帮助，同时海南省环境科学研究院张翠萍女士为本书绘制了海南岛水系、海南岛天然林分布图，在此一并表示衷心的感谢！

本书的编写得到了海南省林业局野生动植物保护局、国家级特色专业、海南省生态学重点学科的资助。北京师范大学生命科学学院郑光美院士为本书作序，在此表示最衷心的感谢。

由于编者水平有限，疏漏和不当之处在所难免，恳请读者批评和指正。

史海涛

2011年3月15日

目 录

序 前言

总 论

一、海南两栖爬行动物的研究历史	3
(一) 海南两栖动物的研究历史	3
(二) 海南爬行动物的研究历史	5
二、海南自然概况	7
(一) 地理位置	7
(二) 地貌概况	7
(三) 气候特征	7
(四) 水文特征	9
(五) 植被概况	10
1. 植被的群落学基本特征	10
2. 主要植被群落的类型	11
三、海南两栖爬行动物多样性	14
(一) 两栖动物的多样性	14
(二) 爬行动物的多样性	15
四、海南岛两栖爬行动物区系及地理区划	16
(一) 区系特征	16
(二) 地理区划	17

各 论

I. 两栖纲 AMPHIBIA	21
海南两栖类检索	21
海南两栖类各论	36
一、蝾螈科 SALAMANDRIDAE	36
1. 疣螈属 <i>Tylotriton</i> Anderson, 1871	36
二、锄足蟾科 PELOBATIDAE	38
2. 拟髭蟾属 <i>Leptobrachium</i> Tschudi, 1838	38
三、蟾蜍科 BUFONIDAE	40
3. 厚蹼蟾属 <i>Pelophryne</i> Barbour, 1938	40
4. 蟾蜍属 <i>Bufo</i> Laurenti, 1768	42

四、树蟾(雨蛙)科 HYLIDAE	45
5. 树蟾(雨蛙)属 <i>Hyla</i> Laurenti, 1768	45
五、姬蛙科 MICROHYLIDAE	46
6. 细狭口蛙属 <i>Kalophrymus</i> Tschudi, 1838	46
7. 姬蛙属 <i>Microhyla</i> Tschudi, 1838	48
8. 狭口蛙属 <i>Kaloula</i> Gray, 1831	57
六、树蛙科 RHACOPHORIDAE	59
9. 树蛙属 <i>Rhacophorus</i> Kuhl and van Hasselt, 1882	59
10. 棱皮树蛙属 <i>Theioderma</i> Tschudi, 1838	64
11. 泛树蛙属 <i>Polypedates</i> Tschudi, 1838	65
12. 溪树蛙属 <i>Buergeria</i> Tschudi, 1838	72
13. 小树蛙属 <i>Philautus</i> Gistel, 1848	75
14. 跳树蛙属 <i>Chirixalus</i> Boulenger, 1893	77
七、蛙科 RANIDAE	81
15. 湍蛙属 <i>Amolops</i> Cope, 1865	81
16. 浮蛙属 <i>Occidozyga</i> Kuhl and van Hasselt, 1822	87
17. 蛙属 <i>Rana</i> Linnaeus, 1758	91
II. 爬行纲 REPTILIA	121
龟鳖目 TESTUDOFORMES	122
海南龟鳖类检索	122
海南龟鳖类各论	126
一、扁龟科 PLATYSTERNIDAE	126
1. 扁龟属 <i>Platysternon</i> Gray, 1831	126
二、龟科 GEOEMYDIDAE	128
2. 闭壳龟属 <i>Cuora</i> Gray, 1855	128
3. 地龟属 <i>Geoemyda</i> Gray, 1834	133
4. 拟水龟属 <i>Mauremys</i> Gray, 1870	135
5. 花龟属 <i>Ocadia</i> Gray, 1870	136
6. 眼斑水龟属 <i>Sacalia</i> Gray, 1870	138
三、陆龟科 TESTUDINIDAE	141
7. 凹甲陆龟属 <i>Manouria</i> Gray, 1854	142
四、鳖科 TRIONYCHIDAE	142
8. 山瑞鳖属 <i>Palea</i> Meylan, 1987	143
9. 鳖属 <i>Pelodiscus</i> Fitzinger, 1835	144
10. 鼋属 <i>Pelochelys</i> Gray, 1864	145
五、棱皮龟科 DERMOCHELYIDAE	145
11. 棱皮龟属 <i>Dermochelys</i> Blainville, 1816	146

六、海龟科 CHELONIIDAE	146
12. 海龟属 <i>Chelonia</i> Brongniart, 1800	147
13. 玳瑁属 <i>Eretmochelys</i> Fitzinger, 1843	148
14. 丽龟属 <i>Lepidochelys</i> Fitzinger, 1843	149
15. 蠍龟属 <i>Caretta</i> Rafinesgue, 1814	150
有鳞目 SQUAMATA	152
蜥蜴亚目 SAURIA(=LACERTILIA)	152
海南蜥蜴类检索	152
海南蜥蜴类各论	157
一、壁虎科 GEKKONIDAE	157
1. 截趾虎属 <i>Gehyra</i> Gray, 1834	157
2. 壁虎属 <i>Gekko</i> Laurenti, 1768	158
3. 蜥虎属 <i>Hemidactylus</i> Oken, 1817	160
二、睑虎科 EUBLEPHARIDAE	163
4. 睑虎属 <i>Goniurosaurus</i> Barbour, 1908	163
三、鬣蜥科 AGAMIDAE	165
5. 棘蜥属 <i>Acanthosaura</i> Gray, 1831	165
6. 树蜥属 <i>Calotes</i> Cuvier, 1816	169
7. 飞蜥属 <i>Draco</i> Linnaeus, 1758	173
8. 蜡皮蜥属 <i>Leiolopis</i> Cuvier, 1829	174
四、蛇蜥科 ANGUIDAE	176
9. 脆蛇蜥属 <i>Ophisaurus</i> Daudin, 1803	176
五、巨蜥科 VARANIDAE	177
10. 巨蜥属 <i>Varanus</i> Merrem, 1820	177
六、蜥蜴科 LACERTIDAE	178
11. 地蜥属 <i>Platyplacopus</i> Boulenger, 1917	178
12. 草蜥属 <i>Takydromus</i> Daudin, 1802	180
七、石龙子科 SCINCIDAE	181
13. 光蜥属 <i>Ateuchosaurus</i> Gray, 1845	181
14. 石龙子属 <i>Eumeces</i> Wiegmann, 1834	183
15. 南蜥属 <i>Mabuia</i> Fitzinger, 1826	185
16. 滑蜥属 <i>Scincella</i> Mittleman, 1950	188
17. 蜓蜥属 <i>Sphenomorphus</i> Fitzinger, 1843	189
18. 棱蜥属 <i>Tropidophorus</i> Dumeril and Bibron, 1839	192
蛇亚目 SERPENTES	193
海南蛇类检索	193
海南蛇类各论	202

一、盲蛇科 TYPHLOPIDAE	202
1. 钩盲蛇属 <i>Ramphotyphlops</i> Fitzinger, 1843	202
2. 盲蛇属 <i>Typhlops</i> Oppel, 1811	203
二、闪鳞蛇科 XENOPELTIDAE	203
3. 闪鳞蛇属 <i>Xenopeltis</i> Reinwardt, 1827	203
三、筒蛇科 CYLINDROPHIDAE	205
4. 筒蛇属 <i>Cylindrophis</i> Wagler, 1828	205
四、蚺科 PYTHONIDAE	206
5. 蚺属 <i>Python</i> Daudin, 1803	206
五、瘰鳞蛇科 ACROCHORDIDAE	207
6. 瘰鳞蛇属 <i>Acrochordus</i> Hornstedt, 1787	207
六、蝰科 VIPERIDAE	207
蝮亚科 CROTALINAE	207
7. 原矛头蝮属 <i>Protobothrops</i> Hoge and Romano-Hoge, 1983	208
8. 竹叶青蛇属 <i>Trimeresurus</i> Lacepède, 1804	209
七、游蛇科 COLUBRIDAE	212
9. 脊蛇属 <i>Achalinus</i> Peters, 1869	212
10. 腹链蛇属 <i>Amphiesma</i> Duméril, Bibron and Duméril, 1854	213
11. 白眶蛇属 <i>Amphiesmoides</i> Malnate, 1961	217
12. 林蛇属 <i>Boiga</i> Fitzinger, 1826	218
13. 两头蛇属 <i>Calamaria</i> Boie, 1826	220
14. 金花蛇属 <i>Chrysopelea</i> Boie, 1826	221
15. 翠青蛇属 <i>Cyclophiops</i> Boulenger, 1888	222
16. 过树蛇属 <i>Dendrelaphis</i> Boulenger, 1890	223
17. 链蛇属 <i>Dinodon</i> Duméril, 1853	224
18. 锦蛇属 <i>Elaphe</i> Fitzinger, 1833	226
19. 水蛇属 <i>Enhydryis</i> Latreille, 1801	229
20. 白环蛇属 <i>Lycodon</i> Boie, 1826	233
21. 小头蛇属 <i>Oligodon</i> Boie, 1827	234
22. 后棱蛇属 <i>Opisthotropis</i> Günther, 1872	236
23. 钝头蛇属 <i>Pareas</i> Wagler, 1830	237
24. 紫沙蛇属 <i>Psammodynastes</i> Günther, 1858	239
25. 斜鳞蛇属 <i>Pseudoxenodon</i> Boulenger, 1890	241
26. 鼠蛇属 <i>Ptyas</i> Fitzinger, 1843	242
27. 颈槽蛇属 <i>Rhabdophis</i> Fitzinger, 1843	244
28. 尖喙蛇属 <i>Rhynchophis</i> Mocquard, 1897	247
29. 剑蛇属 <i>Sibynophis</i> Fitzinger, 1843	247

30. 华游蛇属 <i>Sinonatrix</i> Rossman and Eberle, 1977	249
31. 渔游蛇属 <i>Xenochrophis</i> Günther, 1864	253
八、眼镜蛇科 ELAPIDAE	255
眼镜蛇亚科 ELAPINAE	255
32. 环蛇属 <i>Bungarus</i> Daudin, 1803	255
33. 眼镜蛇属 <i>Naja</i> Laurenti, 1768	256
34. 眼镜王蛇属 <i>Ophiophagus</i> Günther, 1864	257
35. 中华珊瑚蛇属 <i>Sinomicrurus</i> Slowinski, Boundy and Lawson, 2001	258
海蛇亚科 HYDROPHIINAE	260
36. 海蛇属 <i>Hydrophis</i> Latreille, 1801	261
37. 平颊海蛇属 <i>Lapemis</i> Gray, 1835	263
38. 长吻海蛇属 <i>Pelamis</i> Daudin, 1803	264
39. 海蛙属 <i>Praescutata</i> Wall, 1921	265
附记	266
40. 山烙铁头蛇属 <i>Ovophis</i> Burger, 1981	266
参考文献	267
中名索引	274
拉丁名索引	279
彩版照片拍摄名单	284
图版	

总 论

一、海南两栖爬行动物的研究历史

新中国成立前，中国政局动荡，经济困难，科技落后，对两栖爬行动物的研究更是无力顾及，主要由以美国为首的西方发达国家学者进行初步的分类学研究。新中国成立后，局势仍不太平，海南岛孤悬海外，与许多国家毗邻，国际摩擦不断，长期被作为国防前线。与其他省份相比，仅作为广东省一个行政区的海南，经济与科技发展严重滞后，只有橡胶、水稻等涉及国防安全和解决生存大计的生物类的研究和保护才受到重视。在那个贫穷的时代，两栖爬行动物往往被当地人作为食物而进行捕捉，由以四川省生物研究所为代表的省外研究机构和高校进行相关分类学方面的研究。

1988年海南建省，但要建的是中国最大的经济特区、改革开放的前沿阵地，其主要目的是大力度、高速度地发展经济。烧荒、修路、建厂，城市化进程迅速，环境恶化加速，两栖爬行动物是直接的受害者。加之缺乏专门研究人才，两栖爬行动物的研究和保护一直没有受到应有的重视。

20世纪90年代中期，“天然林保护工程”全面启动，海南省停止天然林采伐。90年代末期，海南省在全国率先提出生态省建设的战略目标，在全省范围内迎来关心和爱护动物的可喜局面。当然，这也与众多生态保护人士不懈的努力分不开。在这种背景下，两栖爬行动物等野生动物的研究也开创了新局面。以海南师范大学为代表的本地两栖爬行动物专家，在海南省林业局和国土环境资源厅的支持下，联合中国科学院成都生物研究所、香港嘉道理农场暨植物园公司、美国加利福尼亚大学等一批省外和国外力量，进一步开展了分类学、生态学、保护生物学等方面的研究和保护工作。现简要概述如下。

(一) 海南两栖动物的研究历史

1868年英国人 Swinhoe 任琼州领事时在海南岛各地进行了动物标本的采集，并于1870年发表了其调查的两栖动物3个记录，*Rana gracilis*、*Hyla chinensis* 和 *Rana esculenta*。*Rana gracilis* 是 *Rana limnocharis* (泽蛙) 的同物异名；*Hyla chinensis* 是中国雨蛙，在海南无分布，这个种名显然是误定，应为华南雨蛙。*Rana esculenta* 是一种在欧洲普遍分布的蛙类，称为食用蛙，中国无该种分布，显然也是误定，推测可能是虎纹蛙。尽管错误百出，但这却是海南岛两栖动物的正式科学研究的开端。之后，Boettger (1888)、Boulenger (1899)、Barbour (1908) 和 Vogt (1913) 等的研究工作使海南岛的两栖动物记录达到18种。Smith (1923、1923a、1923b) 在海南岛采集两栖动物19种，包括2新种和3个海南岛的新记录种，使海南岛两栖动物记录增至25种。Pope (1931) 对海南岛两栖动物的研究报道进行简要回顾，对较为明确的25种的分布范围和栖息环境作了概述。Gressitt (1938) 报道在海南岛发现花狭口蛙海南亚种。

刘承钊等1961年在《中国无尾两栖类》中记录31种，但包括了白颌角蟾 (*Megophrys lateralis*)、中国雨蛙 (*Hyla chinensis*)、棘胸蛙 (*Rana spinosa*)、金线蛙 (*Rana plancyi*)、花臭

蛙(*Rana schmackeri*)、海南无分布和中国无分布的长吻湍蛙(*Staurois nasica*) 6种, 实际当时所知海南存在的两栖动物仍只有 25 种; 刘承钊等 1973 年对四川医学院、四川省生物研究所、中国科学院动物研究所等 1963~1964 年先后 3 次对海南岛调查所得 4671 号成体和亚成体标本、150 瓶蝌蚪进行了系统总结, 报道海南岛新记录 7 种、国内新记录 1 种、新种 3 种, 总结海南岛两栖动物 2 目、7 科、13 属, 共 37 种。四川省生物研究所等 1977 年在《中国两栖动物系统检索》一书中记录海南两栖动物 37 种, 疑问黑耳蛙的存在; 费梁等(1984)将海南分布的细痣疣螈定名为新种海南疣螈。田婉淑和江耀明(1986)记录 36 种, 遗漏了细痣疣螈, 且疑问竹叶蛙的存在; 黎振昌等 (1986) 报道滇南臭蛙在海南岛的新记录; 费梁等(1990)记录 39 种; Zhao 和 Adler (1993)记录海南岛两栖动物共 38 种, 未包括大树蛙。叶昌媛等(1993)将海南分布的拟髭蟾命名为新种海南拟髭蟾。赵尔宓 (1995)记录 36 种, 未包括黑眶蟾蜍和大树蛙, 并疑问黑耳蛙的存在。费梁等(2001)将海南分布的竹叶臭蛙划为新种鸭嘴臭蛙, 此为海南特有种; 同年将云南臭蛙海南地理居群依据形态特征定名为新种海南臭蛙, 并为海南特有种(Fei et al., 2001), 但该文章对滇南臭蛙是否为海南臭蛙并未进行研究或表述。费梁等(2003)将厚蹼蟾属更名为新属, 即小蟾属, 并将鳞皮厚蹼蟾定名为鳞皮小蟾。刘绍龙等(2004)报道在吊罗山采到类似于眼斑小树蛙的标本, 依据胫附关节超过吻端等外形特征而将其定为新种海南小树蛙; 费梁 2005 年记录海南两栖动物共 38 种, 将黑耳蛙列为海南已知种, 云南臭蛙和滇南臭蛙合并定名为海南臭蛙, 圆舌浮蛙改为圆蟾舌蛙, 将鸭嘴臭蛙中文名更名为鸭嘴竹叶蛙。赵尔宓等(2005a)将海南师范大学在尖峰岭、霸王岭、吊罗山等采集的锯腿小树蛙的标本发表为新种海南锯腿树蛙。台湾自然博物馆周文豪和香港嘉道理研究人员刘惠宁和陈辈乐 2007 年描述在鹦哥岭考察记录到海南新种鹦哥岭树蛙(Chou et al., 2007)。肖智等(2008)于尖峰岭采集到海南岛新记录广西棱皮树蛙。费梁等(2007)将海南分布的弹琴蛙确立为新种海南琴蛙。费梁等(2006, 2009a, 2009b)在《中国动物志两栖纲》(上、中、下卷)中记录海南两栖动物 42 种, 将分布于乐东的头盔蟾蜍命名为新种乐东蟾蜍, 海南新增越南趾沟蛙记录, 黑耳蛙亦存在, 将小树蛙属定名为水树蛙属, 相应的眼斑小树蛙和海南小树蛙定名为眼斑水树蛙和海南水树蛙, 新增广西棱皮树蛙和鹦哥岭树蛙。至今, 海南已记录两栖动物种类达 43 种。

除分类学研究外, 有关海南岛两栖动物其他方面的研究报道甚少, 据了解有关海南两栖动物的研究报道主要有以下几篇: 关于海南岛两栖动物的区系及地理区划(史海涛, 2002)、海南岛两栖爬行动物现状(宋晓军等, 2002)、海南黎母山自然保护区两栖动物多样性及区系特征(王力军等, 2004b)、海南岛两栖动物调查及珍稀和特有种的测量数据等(王力军等, 2005b)、海南省尖峰岭自然保护区海南特有两栖类分布和种群密度调查(汪继超等, 2008)。

还有一些局部区域物种调查类的记录, 如储义珍和黄庆云(1992)关于“海南尖峰岭的两栖爬行动物”; 杨军和赵惠(2005)关于“海南部分地区两栖动物的调查”。香港嘉道理农场暨植物园学者于 1998~2001 年在海南南味岭、霸王岭、尖峰岭、尖岭、上溪、铜鼓岭、兴隆、吊罗山、五指山和佳西等地区进行了生物多样性调查, 记录了一些海南比较珍稀的两栖动物和特有种类。

(二) 海南爬行动物的研究历史

在高等的四足动物中,与鸟类和兽类相比,两栖类动物与爬行类动物均为外温动物,对环境的依赖性较高,个体相对较小,习性相近,因此,两栖动物与爬行动物的研究工作大多是合并在一起进行的。对海南爬行动物的研究和对两栖动物的研究相似,主要体现在分类学上,包括采集地点、方法和所用工具都几乎相同,其研究历史也就自然有许多割舍不开的联系。

17世纪60年代国外传教士和学者开始海南岛爬行动物的采集工作,1870年Swinhoe首次发表了海南岛爬行动物的9个记录,包括6种蜥蜴类(巨蜥、石龙子、蜡皮蜥、斑飞蜥、变色树蜥和疣尾蜥虎)和3种蛇类(蟒蛇、草腹链蛇等)。其中蟒蛇是由中平市场购买的两只活体而确定,巨蜥是由购买的皮张而确定,1只头部被严重损坏的红色蛇,无法鉴定,推测可能是红脖颈槽蛇,这篇报道是已知海南岛爬行动物科学研究的第一篇文章。之后,1889年Whitehead在海南岛采集爬行动物,但工作期间因患疟疾而死亡;Smith(1923a, 1923b)在海南岛采集3个月,使爬行动物记录达到47种;1927年Schmidt将海南岛的爬行动物做了一次较为全面的整理与总结,记录66种,去除一个同物异名,实际上为65种。1922年美国国家自然科学博物馆的Pope带领着被称为中亚探险队的调查团在海南那大附近做了为期近半年的大规模采集,1935年Pope在其巨著《中国的爬行动物》中总结海南岛爬行动物69种。Gressitt(1938)报道在海南岛发现台湾地蜥新亚种。

国内学者(来自复旦大学、武汉大学、华中师范学院和河南新乡师范学院)一行8人,1956~1957年在海南岛中南部(当时的苗族黎族自治州区域内)做了近6个月的调查采集工作(唐子英和李致勋,1957),获标本860余号,计64种,其中龟鳖目2种、蜥蜴目2种和蛇目7种,共11种为中国或海南岛新记录(李致勋,1958,1962)。1962年周宇垣报道广东省爬行动物调查报告,仅涉及海南万宁采到的黄额闭壳龟和黄链蛇;1963年黄祝坚报道在海南三亚发现中国新记录黑斑獭鳞蛇;1964年再报道在东方、吊罗山发现险虎,在尖峰岭发现大盲蛇2个中国新记录;1965年又报道中国蜥蜴类新记录高山蛇蜥;中国科学院成都生物研究所赵尔宓先生曾于1964年率队在海南岛进行了为期8个月的调查,采集到爬行动物标本1909号,计76种(赵尔宓,2005)。其中包括3新种和一个新记录。宗愉和马积藩(1974)报道自海口农贸市场购得我国龟类新记录凹甲陆龟;四川生物研究所(1977b)在《中国爬行动物系统检索》一书中记录海南爬行动物104种;黄正一和唐子英(1980)报道在海口市动物商店获得一条来自文昌的乌青环蛇,为国内新记录,赵尔宓认为是银环蛇的同物异名(Zhao, 1993);杨戎生(1983)发现蛇蜥属一新种——海南脆蛇蜥;田婉淑和江耀明(1986)的《中国两栖爬行动物鉴定手册》记录到106种;赵尔宓(1990)报道海南岛爬行动物106种,同年分别报道金花蛇和红尾筒蛇新记录;Zhao和Adler(1993)在*Herpetology of China*一书中记录108种;1995年赵尔宓报道竹叶青海南新亚种,同时指出海南闪鳞蛇为指名亚种,区别于大陆新亚种;紫沙蛇为指名亚种,区别于台湾的新亚种,1997年又将黄腹游蛇重命名为海南特有种——海南颈槽蛇;1997年史海涛报道在海口和琼山发现海南爬行动物新记录大壁虎,其主编的《海南陆栖脊椎

动物检索》一书中整理统计海南岛爬行动物共计 116 种；2001 年王文毅等报道黑背白环蛇新记录；刘惠宁(私人通信)发现双足蜥新记录，这也是海南双足蜥科和属的新记录；2002 年 Grismer 等报道霸王岭睑虎新物种；2001 年 David 将上海自然博物馆采自海南吊罗山的原矛头蝮定名为越南烙铁头，为中国新记录。

除主要集中在分类学的研究外，在形态学、解剖学、生理学、生态学、保护生物学等方面陆续也有一些研究报道。有些是涉及以海南物种为研究材料的工作，有些则是直接在海南开展的研究工作。

近年来史海涛课题组成员对以四眼斑水龟为主要研究对象的海南龟类及其他爬行动物开展了大量研究工作。野外生态方面包括四眼斑水龟、黄额闭壳龟、锯缘摄龟、中华花龟、平胸龟的研究(史海涛等，2002，更多的研究工作尚未发表)，地龟在海南的分布(Shi, 2005)，海南岛黎母山四眼斑水龟对春季生境的选择研究(龚世平等，2005c)等；保护管理方面包括海南龟类的保护现状(Shi, 1999；2000)，海南岛淡水龟类区系特点及保护优先性分析(龚世平等，2003)，海南淡水龟类贸易现状与管理建议(龚世平等，2005b)，野生金钱龟的保护(Shi, 2005)，海南文昌电捕两栖爬行动物的报道(Shi, 2004)；以及涉及包括海南在内的全国龟类保护管理的问题，如中国龟类的保护与贸易(Lau 和 Shi, 2000)，中国龟类保护行动计划(Shi et al., 2005a)，中国和亚洲龟类的保护现状及保护对策(史海涛，2004a；2004b)，国外学者和媒体对中国龟类保护问题的评价(史海涛等，2003)等。在龟类的人工驯养方面，报道了海南屯昌一龟类养殖场的饲养状况及存在的问题，披露了杂交龟的来源及其产生的原因(Shi 和 Parham, 2001)，三线闭壳龟的生物学特性及人工养殖(洪美玲等，2003a，2003b)；解剖与生理方面包括四眼斑龟的泄殖、消化、呼吸系统的解剖研究(洪美玲等，2004；傅丽容等，2004a，2004b)，龟类温度依赖型性别决定的保护生物学意义(龚世平等，2005a)、四眼斑龟血细胞形态及血液检验分析(傅丽容等，2004b)等。在营养成分分析方面也开展了一些重要的研究工作(Hong et al., 2008)，对 5 种龟肌肉、龟板营养成分的分析，证明龟类的营养价值远不像传说的那样高，与一般的水产品、家禽类无明显区别，这一研究结果将影响人们对龟类营养价值的迷信和趋之若鹜的追求势头，在龟类的保育方面将会发挥重要作用。除龟类外，其他爬行动物的研究包括海南岛两栖爬行动物现状(宋晓军等，2002)、海南陆生蛇类调查(赵尔宓等，2005b)、海南岛蜥蜴类多样性(吕顺清等，2005)、蜡皮蜥昼间行为时间分配及活动节律(王力军等，2005c)等。

计翔课题组成员对变色树蜥、蜡皮蜥、多线南蜥、长尾南蜥等蜥蜴类爬行动物在胚胎发育、生长和能量分配等生理生态学和进化生物学方面开展了研究工作(Ji et al, 2002；邱清波等，2001；林炽贤等，2004；杜卫国等，2005)。

1988 年 Frazier 等报道了关于“福建和广东省的海龟”分布的海龟种类及生境分析。

香港嘉道理农场暨植物园公司的学者于 1998~2001 年在海南南味岭、霸王岭、尖峰岭、尖岭、上溪、铜鼓岭、兴隆、吊罗山、五指山和佳西等地区进行了生物多样性调查，记录了一些海南比较珍稀的爬行动物种类。