

浙江動物誌

两栖类 爬行类

浙江動物誌

两栖类 爬行类

浙江动物志编辑委员会

册主编 黄美华

副主编 金貽郎 蔡春抹

浙江科学技术出版社

FAUNA OF ZHEJIANG

Amphibia Reptilia

EDITORIAL COMMITTEE OF FAUNA OF ZHEJIANG

Chief Editor Huang Meihua

Vice-Chief Editors Jin Yilang Cai chunmo

Zhejiang Science and Technology
Publishing House

封面题字 贝时璋
责任编辑 李卓凡
装帧设计 詹良善

浙 江 动 物 志

两栖类 爬行类

浙江动物志编辑委员会

*

浙江科学技术出版社出版

浙江新华印刷厂印刷

浙江省新华书店发行

开本787×1092 1/16 印张29 插页6 字数502,000

1990年6月第 一 版

1990年6月第一次印刷

印数：1—1,200

ISBN 7-5341-0214-6/Q·6

定 价： 18.40 元

内容简介

本书介绍浙江省两栖、爬行动物125种和亚种，其中两栖动物43种和亚种，隶属于2目9科16属；爬行动物82种和亚种，隶属于4目15科47属。

对每个种和亚种按分类系统进行描述，列检索表检索，并记述生物学、生态学、动物地理分布和经济意义等资料。书中附墨线图296幅，彩色图版4版30幅。

该书较全面地总结描述浙江省两栖、爬行动物的种类和分布，并为该资源的保护和利用提供基础资料。可供从事动物研究单位、大专院校生物系以及农、林、牧、渔、外贸、医药卫生、环境保护和国防等有关部门的科研工作者阅读参考。

SUMMARY

Zhejiang Province is in possession of 43 species and subspecies of Amphibia separately belonging to 16 genera, 9 families, 2 orders and 82 species and subspecies of Reptilia under the category of 47 genera, 15 families and 4 orders.

A systematic description of each of the 125 species and subspecies has been made in this book, including keys to their identification. Materials on their biology, ecology, zoogeographic distributions and economic values are also provided. In addition, the book contains 296 line-drawing and 30 coloured illustrations, and provides fundamental materials for the protection and utilization of amphibian and reptilian natural resources in Zhejiang Province. It is reckoned to be a valuable reference book for colleges, universities, academic institutes and various departments concerned.

浙江动物志编辑委员会

主 编 董聿茂

副主编 诸葛阳 黄美华

编 委 (按姓氏笔画排列)

毛节荣	孙希达	朱家贤	陈永寿
陈樟福	吴宝华	李泽浩	金貽郎
张淑德	徐寿山	顾辉清	<u>黄立强</u>
傅毅远	蔡如星	蔡春抹	魏崇德

顾 问 蔡 堡 江希明 陈士怡

EDITORIAL COMMITTEE OF FAUNA OF ZHEJIANG

Chief Editor Dong Yumao

Vice-Chief Editors Zhuge Yang Huang Meihua

Members	Cai Chunmo	Jin Yilang
	Cai Ruxing	Li Zehao
	Chen Yongshou	Mao Jierong
	Chen Zhangfu	Sun Xida
	Chu Jiaxian	Wei Chongde
	Fu Yiyuan	Wu Baohua
	Gu Huiqing	Xu Shoushan
	<u>Huang Liqiang</u>	Zhang Shude

Consultants Cai Bao Jiang Ximing Chen Shiyi

序

贝时璋
1987年3月于北京

浙江，位于我国东南沿海，地处亚热带，气候适宜，雨量充沛，集山水海洋之地利，生物资源极为丰富，历来文化发达，学者云集，人才荟萃，素有“文物之邦”之称。

动物资源乃是自然环境的重要组成部分，对于维护人类的生存环境起着积极的作用。同时，动物资源也是生物进化历史的产物和人类社会的宝贵财富。人们有责任在了解和认识的基础上，对动物资源加以合理的开发利用，克服浪费和滥用资源的弊病，以提高资源的经济价值和社会效益，达到取之不尽、用之不竭的实用效益。

随着社会主义建设事业的发展，完全有必要编写一部立足于浙江，反映当地动物资源现状和利用特点的《浙江动物志》书籍。这是一项不可缺少的基础科学研究，不仅是为了今天查阅，为指导生产提供科学依据，而且在今后的许多年代里，可以据此研究动物与环境的协同变化规律及与国民经济建设的关系。它将为从事生物、农、林、牧、渔、医药卫生、环保等部门科技工作者和教育工作者以及广大干部和群众所应用，并紧密联系全省经济规划、环境科学、医药卫生、科技教育以至国防事业的发展，提供必需的参考资料。

对浙江动物资源的研究历来受到国内外的重视。我国著名学者秉志、寿振黄、伍献文、朱元鼎等以及不少国内外人士都曾作过调查和报道。建国以后一大批中青年动物学工作者对浙江省各地广泛地进行了资源考察，积累了大量原始资料，并加以探索研究，发表了众多论文。因此，《浙江动物志》的编写是在长期、广泛的研究基础上进行的，可算是瓜熟蒂落，水到渠成。

《浙江动物志》共分八册，即兽类、鸟类、两栖爬行类、淡水鱼类、蜘蛛类、甲壳类、软体动物和吸虫类各一册。由我国著名动物学家董聿茂教授任主编，并有蔡堡教授、江希明教授和陈士怡教授为顾问。今天，在老一辈科学家的指导下，由中年骨干组成的编委会组织编写的《浙江动物志》已经出版问世。我竭诚希望《浙江动物志》能以它的丰富的科学资料和广泛的应用价值为我国的动物学文献宝库增添一批新的宝藏。

本册编著者

黄美华 (浙江医科大学) 下篇总论一至三; 爬行纲蛇目:
盲蛇科, 闪鳞蛇科, 游蛇科 (部分), 眼镜蛇科, 海
蛇科, 蝰科

蔡春抹 (浙江自然博物馆) 上篇总论; 两栖纲蛛蟾目; 两
栖纲蛙形目: 蛙科; 两栖纲附录

金貽郎 (浙江中医学院) 下篇总论四; 爬行纲蛇目: 游蛇
科 (部分); 爬行纲附录; 索引

顾辉清 (杭州师范学院) 爬行纲龟鳖目: 海龟科, 棱皮龟
科; 蜥蜴目

张淑德 (浙江农业大学) 爬行纲龟鳖目: 龟科, 鳖科; 鳄
目

郭汉身 (浙江医科大学) 两栖纲蛙形目: 雨蛙科, 树蛙
科, 姬蛙科

韦今来 (杭州大学) 两栖纲蛙形目: 锄足蟾科, 蟾蜍科

DIVISION OF COMPILATION

Huang Meihua (*Zhejiang Medical University*) General
account 1st to 3rd of Reptilia; Serpentes; Typh-
lopidae, Xenopeltidae, Colubridae (Parts), Elapidae,
Hydrophiidae, Viperidae

Cai Chunmo (*Zhejiang Natural History Museum*)
General account of Amphibia; Salamandriiformes;
Raniformes; Ranidae; Appendix of Amphibia

Jin Yilang (*Zhejiang Traditional Chinese Medicine College*)
General account 4th of Reptilia; Serpentes;
Colubridae (Parts); Appendix of Reptilia; Index

Gu Huiqing (*Hangzhou Teacher's College*) Testudines;
Cheloniidae, Dermochelyidae; Lacertiformes

Zhang Shude (*Zhejiang Agricultural University*) Testudines;
Emyidae, Trionychidae; Crocodyliformes

Guo Hanshen (*Zhejiang Medical University*) Raniformes;
Hydridae, Rhacophoridae, Microhylidae

Wei Jinlai (*Hangzhou University*) Raniformes; Pelobatidae,
Bufonidae

前 言

《浙江动物志》是由浙江省科学技术委员会在1984年(001)号文下达的重点科研项目,并由浙江省科学技术协会委托浙江省动物学会组织成立浙江动物志编辑委员会,具体负责本志的编写任务。

《浙江动物志》共有8册,本册为两栖类、爬行类部分,共记述浙江两栖、爬行动物125种和亚种,其中,由本志作者发表的新种1种,改定种2种和亚种,恢复有效种1种,省内新纪录合计37个种和亚种。分上、下两篇,其中上篇两栖动物记述43种和亚种,分隶于2目9科16属;下篇爬行动物记述82种和亚种,分隶于4目15科47属。各篇包括的内容如下:

一、总论 包括研究简史,形态概述,自然地理概况,区系分布,经济意义。

二、各论 包括纲的分类和分目检索,目的形态特征、习性和分类鉴别依据,科、属、种的检索与描述。

种的记述包括以下各项:

1.名称 中名、拉丁名、别名。

2.形态 外部形态、体色、鳞片数据和量衡度表及插图。

3.习性 栖息地、活动特点、食性和繁殖等。

4.分布 记述省内产区列县名,国内分布列省或自治区名,顺序按最新地图的排列次序。

5.经济意义 简述益害关系。

必要时增加有关的问题讨论,如分类讨论,濒危动物的保护等等。

有些种类记述交配器结构特点,核型分析等。

所列的量衡度,量度以毫米为单位,衡度以克为单位。

三、附录 包括两栖爬行动物的饲养繁殖,标本采集处理及蛇伤急救治疗等内容。

本册插图主要依据实物标本,部分参考《中国动物图谱》、《中国蛇类图谱》、《中国无尾两栖类》、《浙江蝶螺志》、《日本动物彩色图谱》、《日本蛇类图谱》及《日本有尾两栖动物》绘制。

编写过程中,杨友金、范春雷、陈柏林三位同志协助部分工作;董福明、陈锡林、计翔三位同志参加标本整理;吴坤荣、杨鸣威、唐庆瑜三位同志参加绘图工作;徐柏林同志等拍摄彩照;浙江省海洋水产研究所和浙江水产学院提供测量海龟标本;杭州市动物园提供活蛇拍照;均此致谢!

限于编著者水平,缺点和错误在所难免,敬希批评指正。

编 者 1987年12月

目 录

序
前言

上 篇

两栖动物 AMPHIBIA

总论	1
一、研究简史	1
二、形态概述	3
三、自然地理概况	4
四、区系分布	5
五、经济意义	9
各论	11
蝾螈目 SALAMANDRIFORMES.....	11
一、蝾螈目的形态特征	11
二、蝾螈目的分类依据	13
三、蝾螈目科属种检索与描述	13
小鲵科 Hynobiidae.....	13
义乌小鲵 <i>Hynobius yiwuensis</i> Cai	14
隐鳃鲵科 Cryptobranchidae	16
大鲵 <i>Megalobatrachus davidianus</i> (Blanchard)	17
蝾螈科 Salamandridae	19
镇海棘螈 <i>Echinotriton chinhaiensis</i> (Chang)	20
中国瘰螈 <i>Trituroides chinensis</i> (Gray).....	22
肥螈有斑亚种 <i>Pachytriton brevipes brevipes</i> (Sauvage).....	24
肥螈无斑亚种 <i>Pachytriton brevipes labiatus</i> (Unterstein).....	25
东方蝾螈 <i>Cynops orientalis</i> (David)	27
蛙形目 RANIFORMES.....	29
一、蛙形目的形态特征	29
二、蛙形目的分类依据	31

三、蛙形目科属种检索与描述	34
锄足蟾科 Pelobatidae	35
淡肩角蟾 <i>Megophrys boettgeri</i> (Boulenger)	35
挂墩角蟾 <i>Megophrys kuatunensis</i> Pope	37
鳖掌突蟾 <i>Carpophrys pelodytoides</i> (Boulenger)	39
崇安髭蟾 <i>Vibrissaphora liui</i> Pope	40
蟾蜍科 Bufonidae	43
大蟾蜍华西亚种 <i>Bufo bufo andrewsi</i> Schmidt	43
大蟾蜍中华亚种 <i>Bufo bufo gargarizans</i> Cantor	44
黑眶蟾蜍 <i>Bufo melanostictus</i> Schneider	46
雨蛙科 Hylidae	48
无斑雨蛙 <i>Hyla arborea immaculata</i> Boettger	49
中国雨蛙 <i>Hyla chinensis</i> Guenther	50
三港雨蛙 <i>Hyla sanchiangensis</i> Pope	51
华南雨蛙 <i>Hyla simplex</i> Boettger	53
蛙科 Ranidae	54
弹琴蛙 <i>Rana adenopleura</i> Boulenger	55
沼蛙 <i>Rana guentheri</i> Boulenger	57
日本林蛙 <i>Rana japonica japonica</i> Guenther	58
九龙棘蛙 <i>Rana jiulongensis</i> Huang	60
大头蛙 <i>Rana kuhlii</i> Dumeril	61
阔褶蛙 <i>Rana latouchii</i> Boulenger	62
泽蛙 <i>Rana limnocharis</i> Boie	64
大绿蛙 <i>Rana livida</i> (Blyth)	66
黑斑蛙 <i>Rana nigromaculata</i> Hallowell	67
金线蛙 <i>Rana plancyi plancyi</i> Lataste	69
花臭蛙 <i>Rana schmackeri</i> Boettger	70
棘胸蛙 <i>Rana spinosa</i> David	72
天台蛙 <i>Rana tientaiensis</i> Chang	74
虎纹蛙 <i>Rana tigrina rugulosa</i> Wiegmann	75
凹耳蛙 <i>Rana tormotus</i> Wu	77
竹叶蛙 <i>Rana versabilis</i> Liu et Hu	78
崇安湍蛙 <i>Staurois chunganensis</i> (Pope)	79
华南湍蛙 <i>Staurois ricketti</i> (Boulenger)	81
武夷湍蛙 <i>Staurois wuyiensis</i> Liu et Hu	83
树蛙科 Rhacophoridae	84
大树蛙 <i>Rhacophorus dennysi</i> Blanford	85
斑腿树蛙 <i>Rhacophorus leucomystax</i> (Gravenhorst)	86
姬蛙科 Microhylidae	88
粗皮姬蛙 <i>Microhyla butleri</i> Boulenger	89
小弧斑姬蛙 <i>Microhyla heymonsi</i> Vogt	90
饰纹姬蛙 <i>Microhyla ornata</i> (Dumeril et Bibron)	92
北方狭口蛙 <i>Kaloula borealis</i> (Barbour)	94

下 篇

爬行动物 REPTILIA

总论	95
一、研究简史	95
二、形态概述	97
三、区系分布	98
四、经济意义	106
各论	109
龟鳖目 TESTUDIFORMES	109
一、龟鳖目的形态特征	109
二、龟鳖目的分类依据	110
三、龟鳖目科属种检索与描述	113
龟科 Testudinidae	113
平胸龟亚科 Platysterninae	114
平胸龟 <i>Platysternon megacephalum</i> Gray	114
龟亚科 Emydinae	115
乌龟 <i>Chinemys reevesii</i> (Gray)	116
黄喉水龟 <i>Clemmys mutica</i> (Cantor)	117
黄缘闭壳龟 <i>Cuora flavomarginata</i> (Gray)	119
海龟科 Cheloniidae	120
蠘龟 <i>Caretta caretta gigas</i> Deraniyagala	121
海龟 <i>Chelonia mydas</i> (Linnaeus)	122
玳瑁 <i>Eretmochelys imbricata</i> (Linnaeus)	123
丽龟 <i>Lepidochelys olivacea</i> (Eschscholtz)	124
棱皮龟科 Dermochelyidae	125
棱皮龟 <i>Dermochelys coriacea</i> (Linnaeus)	125
鳖科 Trionychidae	126
鼈 <i>Pelochelys bibroni</i> (Owen)	127
鳖 <i>Trionyx sinensis</i> Wiegmann	128
蜥蜴目 LACERTIFORMES	129
一、蜥蜴目的形态特征	129
二、蜥蜴目的分类依据	130
三、蜥蜴目科属种检索与描述	132
壁虎科 Gekkonidae	132
铅山壁虎 <i>Gekko hokouensis</i> Pope	133
多疣壁虎 <i>Gekko japonicus</i> (Dumeril et Bibron)	135
蹼趾壁虎 <i>Gekko subpalmatus</i> Guenther	138
无蹼壁虎 <i>Gekko swinhonis</i> Guenther	139
石龙子科 Scincidae	140
石龙子 <i>Eumeces chinensis</i> (Gray)	141

蓝尾石龙子 <i>Eumeces elegans</i> Boulenger	143
蜥蜓 <i>Lygosoma indicum</i> (Gray)	145
宁波滑蜥 <i>Scincella modestum</i> (Guenther)	146
蜥蜴科 Lacertidae	147
北草蜥 <i>Takydromus septentrionalis</i> Guenther	148
南草蜥 <i>Takydromus sexlineatus ocellatus</i> Cuvier	150
蛇蜥科 Anguidae	151
脆蛇蜥 <i>Ophisaurus harti</i> Boulenger	152
蛇目 SERPENTIFORMES	153
一、蛇目的形态特征	153
二、蛇目的分类依据	155
三、蛇目科属种检索与描述	158
盲蛇科 Typhlopidae	158
钩盲蛇 <i>Ramphotyphlops braminus</i> (Daudin)	159
闪鳞蛇科 Xenopeltidae	160
海南闪鳞蛇 <i>Xenopeltis hainanensis</i> Hu et Djao	160
游蛇科 Colubridae	161
闪皮蛇亚科 Xenoderminae	161
棕脊蛇 <i>Achalinus rufescens</i> Boulenger	162
黑脊蛇 <i>Achalinus spinalis</i> Peters	163
钝头蛇亚科 Pareinae	164
钝头蛇 <i>Pareas chinensis</i> Barbour	164
福建钝头蛇 <i>Pareas stanleyi</i> (Boulenger)	165
游蛇亚科 Colubrinae	166
尖尾两头蛇 <i>Calamaria pavementata</i> Dumeril et Bibron	167
钝尾两头蛇 <i>Calamaria septentrionalis</i> Boulenger	168
黄链蛇 <i>Dinodon flavozonatum</i> Pope	170
赤链蛇 <i>Dinodon rufozonatum</i> (Cantor)	171
双斑锦蛇 <i>Elaphe bimaculata</i> Schmidt	175
王锦蛇 <i>Elaphe carinata</i> (Guenther)	177
灰腹绿锦蛇 <i>Elaphe frenata</i> (Gray)	180
玉斑锦蛇 <i>Elaphe mandarina</i> (Cantor)	181
紫灰锦蛇 <i>Elaphe porphyracea nigrofasciata</i> (Cantor)	183
红点锦蛇 <i>Elaphe rufodorsata</i> (Cantor)	185
棕黑锦蛇 <i>Elaphe schrenckii anomala</i> (Boulenger)	188
黑眉锦蛇 <i>Elaphe taeniura</i> Cope	189
双全白环蛇 <i>Lycodon fasciatus</i> (Anderson)	192
黑背白环蛇 <i>Lycodon ruhstrati</i> (Fischer)	193
颈棱蛇 <i>Macropisthodon rudis rudis</i> Boulenger	195
环纹游蛇 <i>Natrix aequifasciata</i> Barbour	198
水赤链游蛇 <i>Natrix annularis</i> (Hallowell)	198

锈链游蛇 <i>Natrix craspedogaster</i> (Boulenger)	201
乌游蛇 <i>Natrix percarinata percarinata</i> (Boulenger)	203
渔游蛇 <i>Natrix piscator</i> (Schneider)	205
草游蛇 <i>Natrix stolata</i> (Linnaeus)	207
虎斑游蛇 <i>Natrix tigrina lateralis</i> (Berthold)	209
小头蛇 <i>Oligodon chinensis</i> (Guenther)	213
台湾小头蛇 <i>Oligodon formosanus</i> (Guenther)	215
饰纹小头蛇 <i>Oligodon ornatus</i> Van Denburgh	216
翠青蛇 <i>Opheodrys major</i> (Guenther)	217
山溪后棱蛇 <i>Opisthotropis latouchii</i> (Boulenger)	221
挂墩后棱蛇 <i>Opisthotropis kuatunensis</i> Pope	223
福建颈斑蛇 <i>Plagiopholis styani</i> (Boulenger)	224
横纹斜鳞蛇 <i>Pseudoxenodon bambusicola</i> Vogt	225
花尾斜鳞蛇 <i>Pseudoxenodon stejnegeri striaticaudatus</i> Pope	225
灰鼠蛇 <i>Ptyas korros</i> (Schlegel)	227
滑鼠蛇 <i>Ptyas mucosus</i> (Linnaeus)	230
黑头剑蛇 <i>Sibynophis chinensis</i> (Guenther)	232
乌梢蛇 <i>Zaocys dhumnades</i> (Cantor)	234
林游蛇亚科 Boiginae	236
绞花林蛇 <i>Boiga kraepelini</i> Stejneger	236
繁花林蛇 <i>Boiga multomaculata</i> (Boie)	238
水游蛇亚科 Homalopsinae	239
中国水蛇 <i>Enhydris chinensis</i> (Gray)	240
铅色水蛇 <i>Enhydris plumbea</i> (Boie)	243
眼镜蛇科 Elapidae	245
银环蛇 <i>Bungarus multicinctus multicinctus</i> Blyth	246
福建丽纹蛇 <i>Calliophis kelloggi</i> (Pope)	249
丽纹蛇 <i>Calliophis maclellandi maclellandi</i> (Reinhardt)	250
眼镜蛇 <i>Naja naja atra</i> (Cantor)	251
眼镜王蛇 <i>Ophiophagus hannah</i> (Cantor)	256
海蛇科 Hydrophiidae	257
海蛇亚科 Hydrophiinae	258
青环海蛇 <i>Hydrophis cyanocinctus</i> Daudin	258
黑头海蛇 <i>Hydrophis melanocephalus</i> (Gray)	259
长吻海蛇 <i>Pelamis platurus</i> (Linnaeus)	260
蝰科 Viperidae	261
蝰亚科 Viperinae	262
白头蝰 <i>Azemiops feae</i> Boulenger	262
蝮亚科 Crotalinae	264
五步蛇 <i>Agkistrodon acutus</i> (Guenther)	264

蝮蛇 <i>Agkistrodon blomhoffii brevicaudus</i>	
Stejneger	268
山烙铁头 <i>Trimeresurus monticola orientalis</i>	
Schmidt	274
烙铁头 <i>Trimeresurus mucrosquamatus</i> (Cantor).....	276
竹叶青 <i>Trimeresurus stejnegeri stejnegeri</i>	
Schmidt.....	278
鱉目 CROCODILIFORMES.....	282
鼈科 Alligatoridae.....	283
鼈(扬子鳄) <i>Alligator sinensis</i> Fauvel	283
附录	
I 两栖动物的野外采集和标本处理.....	287
II 蟾酥的收集方法.....	288
III 鳖的养殖简介.....	289
IV 经济蛇类的养殖简介.....	290
V 经济蛇类的采集和产品加工简介.....	293
VI 毒蛇咬伤的急救和治疗简介.....	294
参考文献	297
中名索引	300
拉丁名索引	303
图版	

上 篇

两栖动物 AMPHIBIA

总 论

一、研究简史

我国古代对蛙类已有初步认识，并了解它在农业生产中的作用，如唐朝诗人章孝标记有“田家无五行，水旱卜蛙声”，宋朝词人辛弃疾记有“稻花香里说丰年，听取蛙声一片”；明朝医学家李时珍在《本草纲目》中，有“农人占其声之早晚大小，以卜丰歉”等记述。浙江各县志也有类似记载，把蛙类统称为“护谷虫”，归入物产篇中，列为虫部，与爬行动物的蛇类、蜥蜴类、龟类以及无脊椎动物的昆虫并列，如记有青蛙（黑斑蛙），哈蟆（泽蛙），哈霸（蟾蜍），石蛙（棘胸蛙），雨蛤（雨蛙）等几种常见种。

浙江两栖动物科学分类的研究开始于19世纪中期。浙江地处东南沿海，国外许多学者直接从舟山、宁波等港口进入我省搜集标本资料。英国医士干沱（T. E. Cantor）最早在舟山采集标本，于1842年发表了新种哈哈蟾蜍 *Bufo gargarizans* 即大蟾蜍中华亚种新种。接着葛雷（J. E. Gray）于1859年依据宁波蟾蜍标本定名中国蟾蜍 *Cynops chinensis*（新种），即现在的中国瘰螈 *Trituroides chinensis*（Gray）。谭卫道（A. David）依据衢州蟾蜍标本，于1871年定名东方蟾蜍 *Triton orientalis*，即现在的东方蟾蜍 *Cynops orientalis*（David）。顾恩泰（A. Guenther）于1858年依据宁波标本，定名一林蛙新种，即现在的日本林蛙指名亚种。直至本世纪20年代，仍有一些外国人曾在莫干山、舟山、宁波、镇海、宁海等地采集两栖动物标本。

从本世纪20年代末开始，我国生物学家张作干、张孟闻、张宗禧、伍献文、方炳文、陈义、董聿茂等为浙江的两栖动物研究做了许多工作。其中以伍献文的《杭州蛙蛇散记》（1930年）为最先报道，张孟闻的《浙江两种蟾蜍记》（1932年）则详细描述了镇海疣螈和中国瘰螈两种有尾两栖动物，其中镇海疣螈是我国学者首次在浙江发现的新种，至今仍是浙江特有种类；《浙江蟾蜍志》（1933年）共记述本省3科6属7种蟾蜍，对每一个种不仅有详细的形态描述，还附有整体形态图和头骨解剖图，是一部比较系统论及浙江有尾两栖动物的专著；《中国有尾两栖动物研究》（1936年）是关于我国有尾两栖动物研究的第一部专著，记述我国产17种蟾蜍，包括了浙江的7种和依据天台标本定名的秉螈 *Pingia granulosus* 新属新种。张作干于1933年发表了新种天台蛙 *Rana tientaiensis* 和新纪录中国小鲵 *H. chinensis*，同年又和 Boring 合作发表了《浙江两栖动物的地理分布》共记录23种，其中蟾蜍目4种、蛙形目19种，第一次比较详细地反映浙江两栖动物分布情况，为以后的研究奠定了基础；另外，张作干还收集浙江各地大量的东方蟾蜍、肥螈、中国瘰螈标本，系统地研究了它们在形态、色斑、骨路方面的变异，还发表了《中国蟾蜍的变异研究》；1935年他又以浙江标本为基础，发表了《中国南部两栖动物调查》，共记录39种，其中浙江有26种，比原记录增加了

镇海疣螈、淡肩角蟾、斑腿树蛙3种。除形态分类和区系调查外,抑支英的《浙江嘉兴蛙类食性分析》(1932)反映了农田蛙类黑斑蛙、泽蛙、蟾蜍的食性,科学地阐述了两栖动物在农业生产中的作用。当时,浙江的两栖动物研究工作在全国来讲已是做得最多的省份,但一方面由于当时政府不重视动、植物资源的调查,另一方面又限于经费和交通条件,调查主要局限在交通比较便利的浙北、浙东以及浙江中部的部分地区,对浙南、浙西山区及沿海岛屿的调查基本是空白,因此,研究工作不能全面系统地反映全省两栖动物情况。

建国以后,随着动、植物资源的调查开展,进一步推动了我省两栖动物的研究工作,从50年代至60年代发表的地区性和全省性的调查报告有《杭州市两栖动物初步调查》(1959),《西天目山两栖爬行动物调查》(1964),《舟山、普陀、桃花三岛两栖爬行动物调查》(1965)。蔡堡教授对于浙江两栖爬行动物研究做了不少工作,他所在的浙江医科大学生物教研室,不仅进行了全省性的两栖动物区系调查、食性分析,还开展两栖动物的生殖生物学、胚胎发育等专题研究,发表了《东方蝾螈早期胚胎发育初步观察》(1960),《东方蝾螈多精受精初步观察》(1960),《无尾两栖动物的生殖季节与早期妊娠试验》(1965),《东方蝾螈胚胎发育图谱》(1978);区系调查和食性研究报告有《浙江两栖动物的调查》(1966),《浙江两栖动物的食性分析》(1966),比较全面系统地反映了全省两栖动物的分布和它们的食性情况。至此,浙江共记录了34种,隶于2目9科14属,其中蟹掌突蟾、挂墩角蟾、三港雨蛙、弹琴蛙、大绿蛙、竹叶蛙为浙江新纪录。

70年代,浙江自然博物馆等单位在开展地区性调查和生态习性观察的同时,蔡春抹清理了在分类上有异疑的记录,把浙江产的中国小鲵 *Hynobius chinensis* 改定义乌小鲵 *Hynobius yunensis* 新种;疣螈属的镇海疣螈 *Tylostotriton chinhaiensis* 改定为棘螈属镇海棘螈 *Echiotriton chinhaiensis*;秉螈属的秉螈 *Pingia granulosus* 改定肥螈无斑亚种 *Pachytriton labiatus* 的同物异名,恢复天台蛙 *Rana tientaiensis* 为有效种。

近年来,调查重点放在浙西南山区和沿海岛屿,特别对凤阳山、乌岩岭、古田山、九龙山等自然保护区进行比较全面的调查。在各级学报上发表了《舟山地区各岛屿的两栖动物》、《洞头列岛的两栖动物》、《普陀山岛两栖动物生态研究》、《镇海棘螈的新模描述及生态习性》、《浙江有尾两栖动物及小鲵属一新种》、《浙江九龙山崇安髭蟾繁殖习性的研究》、《浙江蛙属一新种》等论文,发现了肥螈指名亚种、崇安髭蟾、大蟾蜍华西亚种、武夷湍蛙、粗皮姬蛙、凹耳蛙等省内新纪录。在分类研究、区系调查和生态观察的同时,有关单位还对泽蛙、日本林蛙、虎纹蛙、中国瘰螈、肥螈的染色体进行组型和分带研究。近年来,全省生物学工作者发表了浙江省两栖动物的论文达20余篇,为省志的编写丰富了内容。

此外,在两栖动物的经济利用方面,缙云县农业局病虫观察站于1975~1980年进行了“以蛙治虫”的科学实验,实践证明在稻田中放养黑斑蛙,对于防治农业害虫,减少环境污染都有一定作用。随着农村养殖业的发展,部分山区开始试养棘胸蛙,丘陵平原地区出现了一批养殖牛蛙专业户,为满足群众了解蛙类知识的需要,1984年省科技报特地举办了牛蛙养殖函授班。

目前,浙江共有两栖动物43种,隶2目9科16属。属于本志作者发表的新种1种,改定种2个种和亚种,恢复有效种1种,本省新纪录14个种和亚种。模式标本产于本省的新种有:大蟾蜍中华亚种(舟山),中国瘰螈(宁波),东方蝾螈(衢州),镇海棘螈(镇海),天台蛙(天台),义乌小鲵(义乌),日本林蛙(宁波),九龙棘蛙(遂昌),共计8个种。