

# 中国动物图谱

两栖类-爬行类

(第二版)

科学出版社

# 中国动物图谱

两栖类-爬行类

(第二版)

胡淑琴 赵尔宓 等 编著

科学出版社

1987

## 内 容 简 介

本书是中国动物图谱两栖动物和爬行动物两个分册的第二版,共计描述两栖动物 42 种,分隶于 2 目 10 科;爬行动物 122 种,分隶于 4 目 21 科,基本上包括了我国两栖爬行动物的主要科属代表。

每种均有扼要的描述与插图,可以互相对照。每种动物的外部形态特征,均附有图解说明。书中还有各类动物种的检索表,有助于种的鉴定。

可供动物学科研工作者、大专院校有关专业师生、医药材收购人员、有关外贸工作者及广大生物爱好者参考。

## 中 国 动 物 图 谱

两栖类-爬行类

(第二版)

胡淑琴 赵尔宓 等 编著

责任编辑 高峰

科 学 出 版 社 出 版

北京朝阳门内大街 137 号

中国科学院印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

1987 年 12 月 第 二 版 开本: 787×1092 1/16

1987 年 12 月 第一次印刷 印张: 7 1/2

印数: 0001—2,400 字数: 163,000

统一书号: 13031·3962

本社书号: 4544·13—7

定价: 2.00 元

## 再 版 说 明

《中国动物图谱——两栖类-爬行类(第二版)》是在《中国动物图谱》——两栖动物和爬行动物两个分册的基础上修改合订而成的。《中国动物图谱——两栖动物》初版于1959年12月,1966年7月第二次印刷;《中国动物图谱——爬行动物》初版于1962年12月。近20年来,我国两栖、爬行动物的新属、新种与新记录不断有所发现;据报道,不少种类分布范围陆续有所扩大;随着分类学研究的逐步深入,一些属、种的分类地位也有所变动。目前我国发现的两栖动物有3目11科36属约250种,爬行动物有3目23科107属约380种。这些都反映了我国两栖、爬行动物学研究的深入与发展,为了适应科研、教学和经济活动发展的需要,并推动其进一步深入发展,特进行了修订再版。

这次修订时,两栖动物部分除重新绘制了部分图和分布区有一些改动之外,未增加新的种类,亦未作其他较大的改动;爬行动物部分已全部改写,并增加34个新的种类。现共计描述两栖动物42种、爬行动物122种,基本上包括了我国两栖爬行类动物的主要科属的代表。

两栖动物部分由胡淑琴同志负责修订,王宜生同志绘图;爬行动物部分由赵尔宓(蛇亚目)、江耀明(蜥蜴亚目)、黄庆云(龟鳖目、鳄目)等同志共同修订。

一九八四年五月

## 序 言

中国两栖类图谱是根据中国动物图谱编委会决议编写的,共计描述了 42 种,基本上包括了我国两栖类的主要科属的代表。目前在我国共发现有尾类 25 种,分隶 11 属 3 科;无尾类 147 种,分隶 21 属 7 科。所选择的 42 种以分布广、一般习见的种类为主;此外,还选择了科属的代表及稀有的种类。有特殊经济价值的两栖动物目前知道得还较少,只作了一般的介绍。无尾类均能捕食昆虫,尤其在平原耕种地区的种类,对有害昆虫的消灭起着一定的作用。分布广而习见的种类,可作实验动物的材料,如研究胚胎学、解剖学、生理学等等。这本图谱主要是由胡淑琴同志编写的,王宜生同志负责全部绘图工作。

刘 承 钊

1965 年 7 月

---

\* 本序言为《中国动物图谱——两栖动物》初版序言; 1965 年第二次印刷时,将其中已发现动物的科、属、种数作了更动,并且写序时间也由原来的 1959 年 7 月改为 1965 年 7 月。

## 序 言•

中国爬行动物图谱是根据中国动物图谱编辑委员会的决议而编写的,共计描述了 83 种。目前我国已发现的爬行动物有:龟鳖类 22 种,分隶 5 科 14 属;鳄类只 1 种;有鳞类的蜥蜴亚目 60 余种,分隶 7 科 28 属,蛇亚目 130 余种,分隶 9 科 46 属。图谱中所选择的种类以分布广、一般较为习见、具有经济意义或国内著名特产者为主,这些种类基本上包括了我国爬行动物的主要科属代表。

各类爬行动物的外部形态特征,均分别有图解说明,并附有图谱中所包括的种类的检索表。对每个种作了扼要的形态、色斑描述,叙述了一般的生活习性及分布区。对于某些相近种,只记载了最主要的不同特征,便于区别。

这本图谱中龟鳖类及鳄类是由黄祝坚同志编写的,蜥蜴类是由胡淑琴同志编写的,无毒蛇类是由胡步青同志编写的,有毒蛇类是由丁汉波同志编写的;参加绘图工作的有王宜生、黄美华,陈元经等同志。

刘 承 钊

1961 年 4 月

# 目 录

## 第一部分 两 栖 类

两栖类概述及外部形态图解.....	1	(Weigmann).....	16
有尾类及无尾类检索表.....	4	棘腹蛙 <i>Rana boulengeri</i> Guenther.....	17
隐鳃鲵科.....	7	棘胸蛙 <i>Rana spinosa</i> David.....	17
大鲵 <i>Megalobatrachus davidianus</i>		金线蛙指名亚种 <i>Rana plancyi plancyi</i>	
(Blanchard).....	7	Lataste.....	18
小鲵科.....	7	黑斑蛙 <i>Rana nigromaculata</i>	
极北鲵 <i>Salamandrella keyserlingii</i>		Hallowell.....	18
Dybowski.....	7	日本林蛙指名亚种 <i>Rana japonica japonica</i>	
山溪鲵 <i>Batrachuperus pinchonii</i>		Guenther.....	19
(David).....	8	中国林蛙 <i>Rana temporaria chensinensis</i>	
蝾螈科.....	8	David.....	19
红瘰疣螈 <i>Tylostotriton verrucosus</i>		沼蛙 <i>Rana guentheri</i> Boulenger.....	20
Anderson.....	8	花臭蛙 <i>Rana schmackeri</i> Boettger.....	20
中国瘰螈 <i>Trituroides chinensis</i> (Gray)		倭蛙 <i>Nanorana pleskei</i> Guenther.....	21
东方蝾螈 <i>Cynops orientalis</i> (David) ..	9	尖舌浮蛙 <i>Ooeidozyga lima</i>	
肥螈指名亚种 <i>Pachytriton brevipes</i>		(Gravenhorst).....	21
<i>brevipes</i> (Sauvage).....	10	崇安湍蛙 <i>Staurois chunganensis</i>	
盘舌蟾科.....	10	(Pope).....	22
东方铃蟾 <i>Bombina orientalis</i>		四川湍蛙 <i>Staurois mantzorum</i> (David) ..	22
(Boulenger).....	10	树蛙科.....	23
锄足蟾科.....	11	斑腿树蛙 <i>Rhacophorus leucomystax</i>	
宽头大角蟾 <i>Megophrys carinensis</i>		(Gravenhorst).....	23
(Boulenger).....	11	大树蛙 <i>Rhacophorus dennysi</i>	
小角蟾 <i>Megophrys minor</i> Stejneger.....	11	Blanford.....	23
秉志齿蟾 <i>Oreolalax pingii</i> (Liu) .....	12	黑蹼树蛙 <i>Rhacophorus reinwardtii</i>	
峨眉髭蟾 <i>Vibrissaphora boringii</i>		(Boie).....	24
Liu.....	12	侧条小树蛙 <i>Philautus vittatus</i>	
胸腺齿突蟾 <i>Scutiger glandulatus</i>		(Boulenger).....	24
(Liu).....	13	姬蛙科.....	25
蟾蜍科.....	13	云南小狭口蛙 <i>Calluella yunnanensis</i>	
花背蟾蜍 <i>Bufo raddei</i> Strauch.....	13	Boulenger.....	25
大蟾蜍中华亚种 <i>Bufo bufo gargarizans</i>		花细狭口蛙 <i>Kalophrynus pleurostigma</i>	
Cantor.....	14	<i>interlineatus</i> (Blyth).....	25
黑眶蟾蜍 <i>Bufo melanostictus</i>		北方狭口蛙 <i>Kaloula borealis</i> (Barbour)	
Schneider.....	14	.....	26
雨蛙科.....	15	花狭口蛙指名亚种 <i>Kaloula pulchra</i>	
华西雨蛙 <i>Hyla annectans</i> Jerdon.....	15	<i>pulchra</i> Gray.....	26
中国雨蛙 <i>Hyla chinensis</i> Guenther.....	15	花姬蛙 <i>Microhyla pulchra</i>	
蛙科.....	16	(Hallowell).....	27
泽蛙 <i>Rana limnocharis</i> Boie.....	16	饰纹姬蛙 <i>Microhyla ornata</i> (Duméril	
虎纹蛙 <i>Rana tigrina rugulosa</i>		et Bibron).....	27

## 第二部分 爬 行 类

爬行类概述.....	28	龟科.....	34
龟鳖目.....	30	平胸龟亚科.....	34
龟鳖目检索表.....	32	平胸龟 <i>Platysternon megacephalum</i>	

Gray .....	34	Mocquard .....	51
龟亚科 .....	34	截趾虎 <i>Gehyra mutilatus</i> (Wiegmann) .....	54
大头乌龟 <i>Chinemys megalcephala</i> Fang .....	34	大壁虎 <i>Gekko gecko</i> (Linnaeus) .....	55
乌龟 <i>Chinemys reevesii</i> (Gray) .....	35	无蹼壁虎 <i>G. Swinhonis</i> Güenther .....	55
黄喉水龟 <i>Clemmys mutica</i> (Cantor) .....	35	横斑蜥虎 <i>Hemidactylus frenatus</i> Schlegel .....	56
黄缘闭壳龟 <i>Cuora flavomarginata</i> (Gray) .....	36	蝎虎 <i>Platyurus platyurus</i> (Schneider) .....	56
海南闭壳龟 <i>C. hainanensis</i> (Li) .....	36	西域沙虎 <i>Teratoscincus przewalskii</i> Strauch .....	57
三线闭壳龟 <i>C. trifasciata</i> (Bell) .....	37	石龙子科 .....	57
锯缘摄龟 <i>Cyclemys mouhotii</i> Gray .....	37	光蜥 <i>Ateuchosaurus chinensis</i> Gray .....	57
地龟 <i>Geoemyda spengleri</i> (Gmelin) .....	38	石龙子 <i>Eumeces chinensis</i> (Gray) .....	58
花龟 <i>Ocadia sinensis</i> (Gray) .....	38	蓝尾石龙子 <i>E. elegans</i> Boulenger .....	58
陆龟亚科 .....	39	南滑蜥 <i>Leiolopisma reevesii</i> (Gray) .....	59
四爪陆龟 <i>Testudo horsfieldi</i> Gray .....	39	秦岭滑蜥 <i>L. tsinlingensis</i> Hu et Zhao .....	59
海龟科 .....	39	蜥蜴 <i>Lygosoma indicum</i> (Gray) .....	60
蠘龟 <i>Caretta gigas</i> (Deraniyagala) .....	39	多线南蜥 <i>Mabuya multifasciata</i> (Kuhl) .....	60
海龟 <i>Chelonia mydas</i> (Linnaeus) .....	40	海南棱蜥 <i>Tropidophorus hainanus</i> Smith .....	61
玳瑁 <i>Eretmochelys imbricata</i> (Linnaeus) .....	40	蜥蜴科 .....	61
棱皮龟科 .....	41	丽斑麻蜥 <i>Eremias argus</i> Peters .....	61
棱皮龟 <i>Dermochelys coriacea</i> (Linnaeus) .....	41	荒漠麻蜥 <i>E. przewalskii</i> (Strauch) .....	62
鳖鳖科 .....	41	捷蜥蜴 <i>Lacerta agilis exigua</i> Eichwald .....	62
鳖 <i>Pelochelys bibroni</i> (Owen) .....	41	台湾地蜥 <i>Platyplacopus kuehnei</i> (Van Denburgh) .....	63
鳖 <i>Trionyx sinensis</i> Wiegmann .....	42	北草蜥 <i>Takydromus septentrionalis</i> Güenther .....	63
山瑞鳖 <i>T. steindachneri</i> Siebentrock .....	42	双足蜥科 .....	64
蜥蜴目 .....	43	白尾双足蜥 <i>Dibamus bourretii</i> Angel .....	64
蜥蜴目检索表 .....	45	蛇蜥科 .....	64
鬣蜥科 .....	48	脆蛇蜥 <i>Ophisaurus harti</i> Boulenger .....	64
丽棘蜥 <i>Acanthosaura lepidogaster</i> (Cuvier) .....	48	异蜥科 .....	65
喜山鬣蜥 <i>Agama himalayana</i> (Steindachner) .....	48	鳄蜥亚科 .....	65
变色树蜥 <i>Calotes versicolor</i> (Daudin) .....	49	鳄蜥 <i>Shinisaurus crocodilurus</i> Ahl .....	65
斑飞蜥 <i>Draco maculatus</i> (Gray) .....	49	巨蜥科 .....	65
草蜥 <i>Japalura flaviceps</i> Barbour et Dunn .....	50	巨蜥 <i>Varanus salvator</i> (Laurenti) .....	65
四川龙蜥 <i>J. szechwanensis</i> Hu et zhao .....	50	蛇目 .....	66
蜡皮蜥 <i>Leiolepis belliana rubritaeniata</i> Mertens .....	51	蛇目检索表 .....	69
西藏沙蜥 <i>Phrynocephalus theobaldi</i> Blyth .....	51	盲蛇科 .....	75
青海沙蜥 <i>Phrynocephalus vlangalii</i> Strauch .....	52	钩盲蛇 <i>Ramphotyphlops braminus</i> (Daudin) .....	75
长鬣蜥 <i>Physignathus cocincinus</i> Cuvier .....	52	蟒科 .....	75
壁虎科 .....	53	蟒亚科 .....	75
隐耳林虎 <i>Alsophylax pipiens</i> (Pallas) .....	53	蟒 <i>Python molurus bivittatus</i> Schlegel .....	75
裸趾虎 <i>Cyrtodactylus elongatus</i> Blanford .....	53	沙蟒亚科 .....	76
睑虎 <i>Eublepharis lichtenfelderi</i> Mocquard .....	53	沙蟒 <i>Eryx tataricus</i> (Lichtenstein) .....	76
		闪鳞蛇科 .....	76



海南闪鳞蛇 <i>Xenopeltis hainanensis</i> Hu et Zhao .....	76	灰鼠蛇 <i>Ptyas korros</i> (Schlegel).....	94
瘰鳞蛇科 .....	77	滑鼠蛇 <i>P. mucosus</i> (Linnaeus).....	94
瘰鳞蛇 <i>Acrochordus granulatus</i> (Schneider) .....	77	尖喙蛇 <i>Rhynchophis boulengeri</i> Mocquard .....	95
游蛇科 .....	77	黑头剑蛇 <i>Sibinophis chinensis</i> (Guenther) .....	95
闪皮蛇亚科 .....	77	温泉蛇 <i>Thermophis baileyi</i> (Wall) .....	96
美姑脊蛇 <i>Achalinus meiguensis</i> Hu et Zhao .....	77	小头坭蛇 <i>Trachischium tenuiceps</i> (Blyth) .....	96
黑脊蛇 <i>Achalinus spinalis</i> Peters .....	78	乌梢蛇 <i>Zaocys dhumnades</i> (Cantor) .....	97
钝头蛇亚科 .....	78	繁花林蛇 <i>Boiga multomaculata</i> (Boie) .....	97
钝头蛇 <i>Pareas chinensis</i> Barbour .....	78	绿瘦蛇 <i>Ahaetulla prasina</i> (Boie) .....	98
喜山钝头蛇 <i>P. monticola</i> (Cantor) .....	79	紫沙蛇 <i>Psammodynastes pulverulentus</i> Boie .....	98
游蛇亚科 .....	79	花条蛇 <i>Psammophis lineolatus</i> (Brandt) .....	99
过树蛇 <i>Dendrelaphis pictus pictus</i> (Gmelin) .....	79	水游蛇亚科 .....	99
滇西蛇 <i>Atretium yunnanensis</i> Anderson .....	80	中国水蛇 <i>Enhydryis chinensis</i> (Gray) .....	99
钝尾两头蛇 <i>Calamaria septentrionalis</i> Boulenger .....	80	铅色水蛇 <i>E. plumbea</i> Boie .....	100
黄脊游蛇 <i>Coluber spinalis</i> (Peters) .....	81	眼镜蛇科 .....	100
粉链蛇 <i>Dinodon rozozonatum</i> Hu et Zhao .....	81	金环蛇 <i>Bungarus fasciatus</i> (Schneider) .....	100
赤链蛇 <i>D. rufozonatum</i> (Cantor) .....	82	银环蛇 <i>B. multicinctus</i> Elyth .....	101
王锦蛇 <i>Elaphe carinata</i> (Guenther) .....	82	丽纹蛇 <i>Calliophis macclellandi</i> (Reinhardt) .....	101
白条锦蛇 <i>E. dione</i> (Pallas) .....	83	眼镜蛇 <i>Naja naja</i> (Linnaeus) .....	102
玉斑锦蛇 <i>E. mandarina</i> (Cantor) .....	83	眼镜王蛇 <i>Ophiophagus hannah</i> (Cantor) .....	102
百花锦蛇 <i>E. moellendorffi</i> (Boettger) .....	84	海蛇科 .....	103
三索锦蛇 <i>E. radiata</i> (Schlegel) .....	84	扁尾海蛇亚科 .....	103
红点锦蛇 <i>E. rufodorsata</i> (Cantor) .....	85	半环扁尾海蛇 <i>Laticauda semifasciata</i> (Reinwardt) .....	103
黑眉锦蛇 <i>E. taeniura</i> Cope .....	85	海蛇亚科 .....	103
黑背白环蛇 <i>Lycodon ruhstrati</i> (Fischer) .....	86	青环海蛇 <i>Hydrophis cyanocinctus</i> Daudin .....	103
颈棱蛇 <i>Macropisthodon rudis</i> Boulenger .....	86	长吻海蛇 <i>Pelamis platurus</i> (Linnaeus) .....	104
水赤链游蛇 <i>Natrix annularis</i> (Hallowell) .....	87	白头蝰 <i>Azemiceps feae</i> Boulenger .....	104
锈链游蛇 <i>N. craspedogaster</i> (Boulenger) .....	87	蝰科 .....	105
颈槽游蛇 <i>N. nuchalis</i> (Boulenger) .....	88	蝰亚科 .....	105
丽纹游蛇 <i>N. optata</i> Hu et Zhao .....	88	蝰蛇(泰国亚种) <i>Vipera russelli siamensis</i> Simth .....	105
乌游蛇 <i>N. percarinata</i> (Boulenger) .....	89	草原蝰 <i>V. ursini renardi</i> (Christoph) .....	105
渔游蛇 <i>N. piscator</i> (Schneider) .....	89	蝰亚科 .....	106
草游蛇 <i>N. stolata</i> (Linnaeus) .....	90	尖吻蝰 <i>Deinagkistrodon acutus</i> (Guenther) .....	106
虎斑游蛇 <i>N. tigrina lateralis</i> (Berthold) .....	90	蝰蛇 <i>Agkistrodon brevicaudus brevicaudus</i> Stejnegeri .....	106
小头蛇 <i>Oligodon chinensis</i> (Guenther) .....	91	菜花烙铁头 <i>Trimeresurus jerdoni</i> Guenther .....	107
翠青蛇 <i>Opheodrys major</i> (Guenther) .....	91	墨脱竹叶青 <i>Trimeresurus medoensis</i> Zhao .....	107
山溪后棱蛇 <i>Opisthotropis latouchii</i> (Boulenger) .....	92	烙铁头 <i>T. mucrosquamatus</i> (Cantor) .....	108
福建颈斑蛇 <i>Plagiopholis styani</i> (Boulenger) .....	92	竹叶青 <i>T. stejnegeri</i> Schmidt .....	108
横纹斜鳞蛇 <i>Pseudoxenodon bambusicola</i> Vogt .....	93	鳄目概述 .....	109
斜鳞蛇 <i>P. macrops</i> (Blyth) .....	93		

鳄科..... 110  
    鼉亚科..... 110

鼉(扬子鳄) *Alligator sinensis*  
    Fauvel..... 110

# 第一部分 两栖类

## 两栖类概述及外部形态图解

两栖类的一般形态结构与它们的生活习性有密切的关系。两栖类具五趾型的四肢，皮肤裸露无鳞，富于腺体，保持皮肤湿润。成体既能在水中生活又能在陆地上生活，以肺及皮肤执行呼吸机能。一般都在水域中完成受精作用，卵外有胶质膜一层或两层，无胚胎膜的发生。幼体具有鳃、侧线及尾等器官，两栖类幼体的这些结构反映了它们的祖先鱼类在水中生活的特征；从古生物学、解剖学及胚胎学等方面研究，都指出了两栖类是由鱼类演化而来的，在它们的基础上再过渡到真正完全陆生的爬行类。现代两栖类共有三大类群：即蚓螈目、有尾目及无尾目。蚓螈目分布于热带地区，在我国仅有1种；营洞穴生活，体形特殊，无四肢，皮肤或具细鳞。有尾目主要分布在欧、亚、美三洲，水生或陆生；体形与原始四足类的区别不大；无显著变态。无尾目种类颇多，分布广、几遍及全球；生活习性多样化，水生或陆生；体短后肢长颇特殊；有显著的变态。一般在气候温暖、雨量丰富的地区无尾类的种类比较多，寒冷、干旱的地区种类极少，对我国的两栖类来说南部的种类比北部的种类就显著的丰富。在各式各样的水域中、草丛中、树上或洞穴内均可发现不同种的无尾类，一般在繁殖季节时易于发现。

有尾类体呈长柱状，分头、躯、尾三部分，四肢较弱，后肢不特别发达，能在水中游泳或在陆地上爬行；皮肤光滑，或皮肤上的腺体集中成瘰粒状或在眼后为耳后腺，少数种类的手与足部有角质鞘或爪等。头部有鼻孔及眼各一对，上眼睑或有或无，无鼓膜；口裂或大或小，上下唇缘常有唇褶；上下颌均具细齿；犁骨齿的形状及排列方式为科属分类的主要特征；舌多为圆形或椭圆形，颈部腹面有皮肤褶时称为颈褶，颈褶为头与躯干在外部的界限，没有颈褶的种类则以上下颌关节后缘为界限。我国有尾类的成体均无鳃。附肢两对，不同种的附肢长短与体长的比例不等，将前肢贴体向后，后肢贴体向前时，指、趾端间的距离即可表明此区别；指四、趾四或五，一般均无蹼或蹼不发达。躯干的两侧各有一排排列规则的纵凹痕，十余条左右，称为肋沟，肋沟之间反映了肌肉的分节现象，有的种类的肋沟极不明显。尾多侧扁，鳍褶较厚实。肛孔或短小或长裂状形式不一，并且可以通过肛部的构造区别雌雄性。体外受精或体内受精，体外受精的种类所产的卵一般多将卵产于胶质卵袋内，体内受精的种类所产的卵则多为分散的卵，单枚的卵以胶质膜贴于水草的叶片上；幼体在水中生活，体形象成体；具有外鳃，平衡枝或有或无；前肢先出，再出后肢，没有显著的变态。

无尾类的成体尾缺如，头部略呈三角形，躯干宽短，后肢发达适于跳跃或在水中游泳；皮肤光滑或粗糙，皮肤上的腺体在不同的部位集中，如在眼后者有耳后腺（如蟾蜍），在颞部斜达肩部者有颞褶，体背侧有长形的背侧褶，在臂部有臂腺等（如蛙类），或腺体集中成疣粒；此外，皮肤上常带有角质刺，主要表现在雄性的第二性征上，如在指上、胸腹部或上颌缘均有之。头部有鼻孔及眼各一对，上眼睑及瞬膜发达，瞳孔的差异颇大，一般为圆形或椭圆形，锄足蟾科的瞳孔多纵立，鼓膜明显或不明显；口裂一般均较大，姬蛙科的口裂显著的小。由眼前角到吻端为吻部，吻背端两侧的线状棱称为吻棱，吻棱的下方为颊部，吻棱特

别显著的如某些角蟾,两侧的颊部与吻背端几成垂直状或颊部稍向内斜。下颌缘均无齿,上颌缘具齿或无齿;犁骨齿或有或无,或成骨质棱。舌较大,形状不一,一般舌的后端有或浅或深之缺刻,舌后端可以伸出,摄取正在活动着的昆虫;舌周围与口腔粘连不能自由伸出者如铃蟾。大多数无尾类的雄性的咽喉部都具有声囊,也有没有声囊的种类;声囊系咽壁的扩展形成了囊状,囊与口腔相通的孔为声囊孔,声囊孔多在舌两侧的口角部位,声囊一般都成对,也有只有一个的;如在外部能看到该部皮肤薄而扩大的称为外声囊,否则称为内声囊。因此,根据声囊的数目及所在咽部的位置等,可区别不同种的无尾类,它们或具成对的咽侧内(外)声囊或咽侧下内(外)声囊或单咽下内(外)声囊。躯干或肥实或瘦长,前肢较短,指四,指间一般不具蹼,具蹼的多为树栖的种类如雨蛙或树蛙。指端的变化较大,或尖细或膨大成球状或成吸盘状;吸盘的游离端常有马蹄形的横沟,将指端分隔成背腹面,腹面膨胀成垫状的部分可以贴附在附着物上,雨蛙与树蛙的很明显,并且这两类的每个指的末两节指骨间均有介间软骨;蛙科的某些属种也有吸盘,但没有介间软骨。指的腹面一般都有小圆突起谓关节下瘤,掌的远端或有指基下瘤,近端或有掌突。后肢较长,跗部延长,跗的远近两端与蹠胫成可活动的关节;趾间不具蹼或具蹼,蹼的大小差异很显著,蹼大的则由趾端到趾端称为全蹼,蹼小的则仅趾基部具蹼迹,二者之间有各种不同程度的蹼发生;第四与第五外侧蹠间或具蹼或无蹼。趾端的构造与指端的相类似。蹠部的突称为蹠突,在内侧者为内蹠突,外侧者为外蹠突。无尾类的第二性征比较显著,体形的大小、后肢的长短、第一指上的婚垫、角质刺的分布或声囊等都可作为在外部分别性别的标识。无尾类一般在初春或夏季进行交配,交配时雄性拥抱雌性的胁部或跨部,将卵及精子排入水中完成受精作用,卵的数目一般在千枚以上;卵可成片的漂浮水面,或成团的沉于水底,或成卵带缠于水草上,或成串的贴附在流溪的石下;少数种类如树蛙在水外完成受精作用,树蛙的卵除有胶质膜包裹以外,更为泡沫状的卵泡所保护。受精卵孵化后成幼体,一般称为蝌蚪,蝌蚪将经过显著的变态,由只能在水中生活的蝌蚪转变为能在陆地上生活的幼成体,由受精卵至完成变态的时期有的种类只经过三个星期,有的种类则需经过二个年头。蝌蚪头躯的界限不明显,早期蝌蚪具外鳃,很快就被两侧的皮肤褶所遮盖,仅在左侧或在腹面保留一出水孔。头部有鼻孔及眼各一对,蝌蚪无眼睑发生;口小,一般位于头前端下方,口部有上下唇及角质颌,唇缘有乳突称为唇乳突,唇上有若干排唇齿,系角质细齿组成。最习见的口部如图示的形式,也有成漏斗状的(如某些角蟾);或成马蹄形而无唇乳突、唇齿及角质颌的(如姬蛙科)。唇齿的行数、唇乳突的排列方式以及角质颌的强弱等为鉴定蝌蚪属种的重要标识之一。蝌蚪多以植物为食物。蝌蚪尾部发达,具有明显的肌节,尾肌的上下方有薄膜状的尾鳍。头躯及尾的形状与蝌蚪的栖息环境有密切的关系,生活于静水中者体较肥实、尾肌弱而尾鳍高薄;生活于流水中者体较扁平、尾肌发达而尾鳍低厚。蝌蚪长出后肢,待后肢发育完全以后,前肢即从鳃腔处伸出,这时一系列外部形态的改变比较明显,蝌蚪口部的构造消失,并改组扩大成为成体的口,尾部逐渐萎缩,形成了在陆地上摄取食物的幼成体。蝌蚪的大小与成体的大小不一定成正比;一般选择具有一定长度的后肢的蝌蚪进行测定它的体长,以及检查它的唇齿式,可以帮助确定蝌蚪的种别。

鉴定种别可根据外部综合的形态特征,在这些比较小的一个类群中可以通过检索表达到这目的。检索表上所选用的某些特征总是分成正面提法及反面提法两个方面,鉴定

某一物种时都必需从检索表的第一项开始,对证正、反面的特征,如符合正面特征时,就接着在它的后面寻找指示号码,如不符合正面特征时就在反面特征的后面寻找指示号码,按标本所符合的特征的后面的号码,依次作去,一直找到有种名为止;初步找出种名以后,还不能够完全确定是否即为该种,原因是从这检索表上所反映的种的特征还不是全面的,而只是为了方便起见,选择了容易对比的特征,因此在找到种名以后,还必须对证种的描述及图等。种的描述包括了动物的一般体形大小及身体各部分的比例及构造,皮肤特点及颜色斑纹(生活时某些较鲜艳的颜色,一般在保存以后即消失或不清晰,可参阅液浸标本的描述),第二性征以及该动物的生活习性及其繁殖习性,幼体的形态等。鉴定时挑选性成熟的标本则更为妥善。

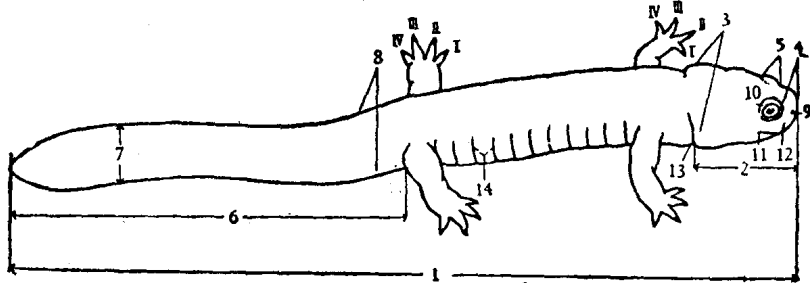


图1 有尾类(山溪鲵)成体图解

1. 体全长 2. 头长 3. 头宽 4. 吻长 5. 眼径 6. 尾长 7. 尾高 8. 尾宽  
9. 鼻孔 10. 上眼睑 11. 口裂 12. 唇褶 13. 颈褶 14. 肋沟

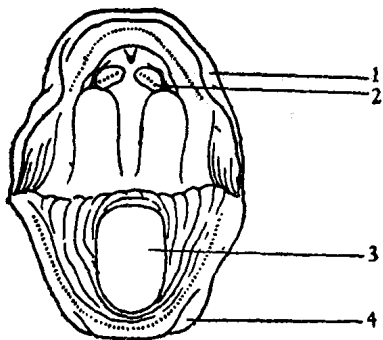


图2 山溪鲵口腔

1. 上唇褶 2. 犁骨齿 3. 舌 4. 下唇褶

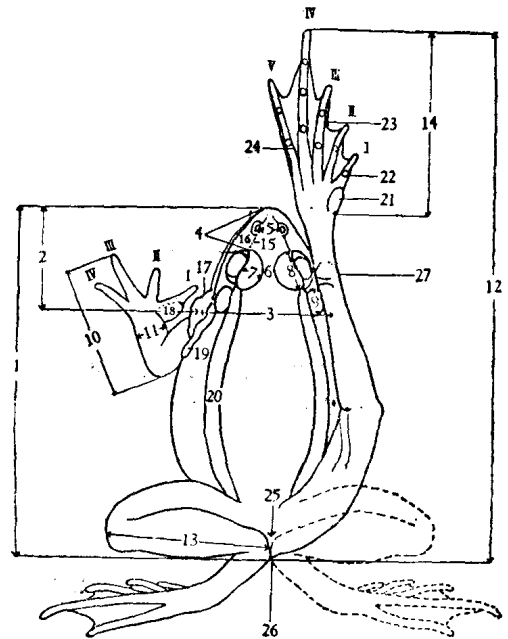


图3 无尾类(黑斑蛙)成体

1. 体长 2. 头长 3. 头宽 4. 吻长 5. 鼻间距  
6. 眼间距 7. 上眼睑宽 8. 眼径 9. 鼓膜 10. 前  
臂及手长 11. 前臂宽 12. 后肢全长 13. 胫长  
14. 足长 15. 吻棱 16. 颊部 17. 咽侧外声囊  
18. 婚垫 19. 颞褶 20. 背侧褶 21. 内囊突 22. 关  
节下瘤 23. 蹠 24. 外侧蹠间之蹠 25. 肛孔 26. 示  
左右眼部相遇 27. 蹠示距关节前达眼部

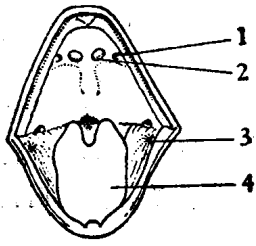


图4 口腔(雄性黑斑蛙)

- 1. 内鼻孔 2. 犁骨齿
- 3. 声囊孔 4. 舌(后端具缺刻)

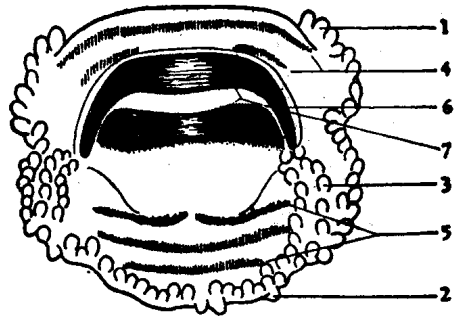


图5 蝌蚪的口部(黑斑蛙)

- 1. 上唇乳突 2. 下唇乳突
- 3. 副突 4. 上唇齿(I, 1-1)
- 5. 下唇齿(I, 2-2) 6. 角质颌
- 7. 锯齿状突

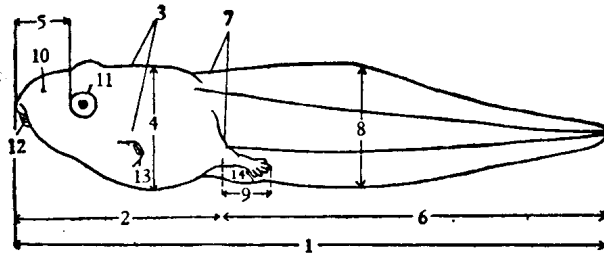


图6 蝌蚪(黑斑蛙)

- 1. 全长 2. 体长 3. 体宽 4. 体高 5. 吻长 6. 尾长 7. 尾肌宽 8. 尾高
- 9. 后肢长(或后肢发育良好时, 仅量附足的长度) 10. 鼻孔 11. 眼 12. 口
- 13. 出水孔 14. 肛

### 有尾类检索表

- 1. 体全长超过 200 毫米, 头部有成行排列的成对疣粒..... 大鲵 *Megalobatrachus davidianus*  
 体全长不超过 200 毫米, 头部没有成行排列的成对疣粒..... 2
- 2. 犁骨齿不成  $\cap$  形而为两短行或 V 成形 ..... 3  
 犁骨齿  $\cap$  形 ..... 4
- 3. 犁骨齿 V 形, 背部有浅色长纵纹 ..... 极北鲵 *Salamandrella keyserlingii*  
 犁骨齿两短行, 背部无长纵纹 ..... 山溪鲵 *Batrachuperus pinchonii*

4. 头部有嵴棱..... 5  
   头部无嵴棱..... 6
5. 体侧有 14—16 对排列规则的球形瘰疣..... 红瘰疣螈 *Tylototriton verrucosus*  
   体侧无球形瘰疣,而满布大小分散的疣粒..... 中国瘰螈 *Trituroides chinensis*
6. 体全长不超过 100 毫米,皮肤较粗,背面及侧面无深色圆斑点..... 东方蝾螈 *Cynops orientalis*  
   体全长超过 100 毫米,皮肤光滑,背面及侧面一般有深色圆斑点 .....  
   ..... 肥螈指名亚种 *Pachytriton brevipes brevipes*

### 无尾类检索表

1. 舌圆形,周围与口腔粘膜相连,舌后端不游离..... 东方铃蟾 *Bombina orientalis*  
   舌后端游离..... 2
2. 上颌无齿..... 3  
   上颌有齿..... 5
3. 口裂大..... 4  
   口裂小,胯部一般浑圆..... 31
4. 耳后腺不显著,趾间蹼不发达,雄性胸部有两对扁平腺体..... 胸腺齿突蟾 *Scutiger glandulatus*  
   耳后腺显著,趾间蹼较发达,雄性胸部无腺体..... 9
5. 瞳孔纵立,趾间蹼不发达,外侧蹼间亦无蹼..... 6  
   瞳孔不纵立,趾间蹼及外侧蹼间的蹼一般均发达..... 11
6. 吻宽圆而极扁平,背面皮肤有网状细肤棱,雄性上颌缘有角质刺十二枚左右 .....  
   ..... 峨眉髭蟾 *Vibrissaphora boringii*  
   吻不十分扁平,背面皮肤光滑或有分散的肤棱,雄性上颌缘无角质刺..... 7
7. 吻宽圆,上眼睑外缘有若干肉质锥状疣..... 宽头大角蟾 *Megophrys carinensis*  
   吻不显著宽圆,上眼睑外缘无肉质锥状疣 ..... 8
8. 吻棱棱角状,吻部显著突出于下颌..... 小角蟾 *Megophrys minor*  
   吻棱不显著,吻部不显著突出,雄性胸部有一对黑刺团..... 秉志齿蟾 *Oreolalax pingii*
9. 头部有黑色骨质棱..... 黑眶蟾蜍 *Bufo melanostictus*  
   头部无黑色骨质棱..... 10
10. 背部花斑醒目,雄性有内声囊..... 花背蟾蜍 *Bufo raddei*  
   背部无花斑,雄性无声囊..... 大蟾蜍中华亚种 *Bufo bufo gargarizans*
11. 生活时背部为一致绿色,体侧及股前后方有黑圆斑点..... 12  
   生活时背部不是一致绿色,如为绿色者,则体侧及股前后方无黑圆斑..... 13
12. 颞褶较厚,颞部无细黑线纹..... 华西雨蛙 *Hyla annectans*  
   颞褶较细,颞部鼓膜的上下方有细黑线纹..... 中国雨蛙 *Hyla chinensis*
13. 第四指极短小,为第三指长的 1/3—1/4..... 云南小狭口蛙 *Calluella yunnanensis*  
   第四指大,为第三指长的 1/2 左右 ..... 14
14. 趾端不膨大成吸盘状,趾末端无马蹄形横沟..... 15  
   趾端膨大成吸盘状,吸盘边缘成马蹄形横沟,趾端如不膨大,其末端也有横沟 ..... 24
15. 指趾端尖细,舌窄长,舌后端尖而薄..... 尖舌浮蛙 *Ooeidozyga lima*  
   指趾端不尖细,舌椭圆形,舌后端有缺刻,或深或浅 ..... 16
16. 无背侧褶 ..... 17

- 有背侧褶.....21
17. 犁骨齿缺如或极弱,后肢短,胫跗关节只达肩部..... 倭蛙 *Nanorana pleskei* .....18  
犁骨齿较发达,胫跗关节一般超过肩部.....18
18. 体长不超过 60 毫米,上下唇缘有 4—5 条纵纹..... 泽蛙 *Rana limnocharis* .....19  
体长超过 60 毫米,一般在 100 毫米左右.....19
19. 指趾端钝圆,不成圆球状,雄性腹面无黑刺..... 虎纹蛙 *Rana tigrina rugulosa* .....20  
指趾端膨大成圆球状,雄性腹面有大黑刺.....20
20. 雄性胸部及腹部满布大黑刺..... 棘腹蛙 *Rana boulengeri* .....  
雄性仅胸部有黑刺..... 棘胸蛙 *Rana spinosa* .....
21. 眼间距很窄,小于上眼睑之宽,鼓膜部无黑色三角斑.....22  
眼间距不小于上眼睑之宽,鼓膜部有黑色三角斑.....23
22. 沿股后方有两条深浅相间的纵纹,雄性有内声囊..... 金线蛙指名亚种 *Rana plancyi plancyi* .....  
股后方无纵纹,而只有几条横纹,雄性有外声囊..... 黑斑蛙 *Rana nigromaculata* .....
23. 背侧褶细直,在颞部不作曲折状..... 日本林蛙指名亚种 *Rana japonica japonica* .....  
背侧褶在颞部作曲折状..... 中国林蛙 *Rana temporaria chensinensis* .....
24. 趾端不显著膨大,而末端有横沟..... 沼蛙 *Rana guentleri* .....  
趾端膨大,吸盘显著.....25
25. 趾末端的吸盘背面无 Y 形骨迹.....26  
趾末端的吸盘背面有 Y 形骨迹(侧条小树蛙的不显).....28
26. 背部有斑点状花纹.....27  
背部棕色,无斑点状花纹..... 崇安湍蛙 *Staurois chunganensis* .....
27. 鼓膜清晰而较大,犁骨齿强,雄性有外声囊..... 花臭蛙 *Rana schmackeri* .....  
鼓膜不清晰,犁骨齿弱,雄性无声囊..... 四川湍蛙 *Staurois mantzorum* .....
28. 体长不超过 30 毫米,体侧有一对浅色纵纹..... 侧条小树蛙 *Philautus vittatus* .....  
体长超过 30 毫米, Y 形骨迹极清晰.....29
29. 指间无蹼,股后缘有网状斑纹..... 斑腿树蛙 *Rhacophorus leucomystax* .....  
指间蹼发达,股后缘无网状斑纹.....30
30. 四肢外缘及肛后方有肤褶,蹼基部黑色..... 黑蹼树蛙 *Rhacophorus reinwardtii* .....  
四肢及肛后方无肤褶,蹼基部无黑色斑..... 大树蛙 *Rhacophorus dennysi* .....
31. 吻端远突出于下颌,背部皮肤密布小疣粒.....  
..... 花细狭口蛙指名亚种 *Kalophrynus pleurostigma interlineatus* .....  
吻端不突出于下颌,背部皮肤较光滑.....32
32. 体粗肥,皮肤厚,雄性腹面有大片腺体.....33  
体形较小,皮肤薄,雄性腹面无大片腺体.....34
33. 背部无八形纹,指末端钝圆..... 北方狭口蛙 *Kaloula borealis* .....  
背部有大八形纹,指末端平切成方形..... 花狭口蛙指名亚种 *Kaloula pulchra pulchra* .....
34. 背部有若干重迭相套的八形纹,趾半蹼..... 花姬蛙 *Microhyla pulchra* .....  
背部斑纹有略对称的八形纹,趾蹼极不发达..... 饰纹姬蛙 *Microhyla ornata* .....



## 大 鲵 隐鳃鲵科

*Megalobatrachus davidianus* (Blanchard)

(娃娃鱼)

体形大而扁平,大者全长可达1800毫米,常见者600—700毫米;头部极扁平而宽阔,躯干粗壮而扁,尾后端侧扁,尾梢钝圆。头长宽约相等;吻长、吻端钝圆;鼻孔极近吻端,眼径极小,无眼睑,位于头的背方;口裂大,在眼后角的后方,上唇褶不突出,下唇褶在口后缘清晰;上下颌有细齿;犁骨齿左右相连成弧状,与上颌平行,舌扁圆,粘连着口腔底。四肢短而肥壮,贴体相向时,指趾端相距甚远,其间约有6条肋沟之距离,指趾极宽扁而短,末端钝圆,外侧四趾基部微具蹼;指四,第二、三指略长于一、四指;趾五,其序为3、4、2、5、1;第四、五趾的外侧缘膜很发达。尾长为全长的1/3,尾背鳍褶高而厚,尾底部宽厚无腹鳍褶,腹鳍褶仅在尾梢附近才比较显著。肛孔短小成短裂缝状。

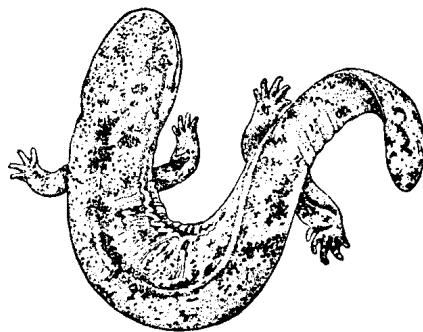
皮肤一般较光滑,头部的背腹面有疣粒,这些疣粒是由两个紧密成对的小疣粒组成,吻端的疣粒较为分散;显著成行排列的有由枕部向前直达眼眶上方,眼眶后端有一分支向下与眼眶下方及颈侧的疣粒相连;此外有沿下唇缘至口角后端再折向咽部与下唇平行排列的疣粒。自颈侧到体侧有显著的皮肤褶,在该褶的上下方有两纵行较大而不成对的疣粒。肢体的后缘也有肤褶,达外侧的指趾端,后肢的更为发达。体侧有肋沟12—15条。

生活时为棕褐色,背面有深色大黑斑,腹面色较浅,指趾端棕黄色。液浸标本棕黑或棕灰色,不

规则的大黑斑隐约可见。体色变异较大。

大鲵生活在山区水流湍急而清澈的流溪中,一般都匿居在山溪的石隙间;夏末产卵,每尾雌鲵产卵300枚以上,外以胶质连成两个长卵带,雄鲵将卵带绕在背上,二、三周后孵化。大鲵在南方被当作珍馐,市上常有出售者。

分布 河北、河南、山西、陕西、甘肃、青海、四川、贵州、湖北、安徽、江苏、浙江、江西、湖南、福建、广东、广西。



## 极北鲵 小鲵科

*Salamandrella keyserlingii* Dybowski

体形适中,全长90—130毫米;头部扁平,躯干圆柱形,背面略平扁,尾侧扁,尾梢较尖圆。头部平坦,头长宽几相等;吻端圆;鼻孔近吻端;眼径与吻等长;口裂大,在眼后角后端;唇褶在口角部微显著而凸出;上下颌具细齿;犁骨齿在内鼻孔内侧后缘,形成V形,左右齿列不相遇;舌大而明显,几占口腔底的全部。四肢适中,贴体相向时,指趾端相距约有一肋沟之宽;指趾短而扁平,末端钝圆,基部无蹼;指四,其序为2、3、1、4;趾四,其序为3、2、1、4;外侧的指趾均极短小。尾短于全长之半;尾背鳍褶全部明显隆起,腹鳍褶在尾后端方始显著。肛孔纵裂缝与两侧之褶成∩状。

皮肤周身光滑;头顶有一凹痕;自眼后角到颈部有一浅沟,在口角后方分支,略向下弯;颈褶清晰。体侧有肋沟13—14条。

生活时背面青褐色,背正中部分橄欖色,中央有黑色带状斑纹。液浸标本背面呈棕灰色,散有不规则的深色麻斑,在背正中部分色较浅,背中线有不规则的细带纹,体侧尾侧及沿肋沟具有许多深色斑,有的标本在背的两侧几乎排成断续的深色纵纹。

极北鲵生活在沼泽地带的烂草丛下或穴洞中,在生殖季节方始进入静水池中;4、5月间产卵,每尾产卵150—200枚左右,包裹在圆柱状的胶质卵袋内,卵带长达200—300毫米,宽约15—20毫米,一端贴附在水草或其他附着物上,一端悬于水中、或漂浮于水面。30—35天后幼体全长达10毫米,具三对棒状外鳃及一对棒状平衡枝,长到40毫米时具前后肢;外鳃渐消失,常游到水面上进行呼吸,当年秋季迁移到土壤中生活。

分布 黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古。



× 3