



ENCYCLOPEDIA ANIMAL WORLD

动物世界百科全书 · ENCYCLOPEDIA ANIMAL WORLD

动物世界百科全书

中 两栖爬行动物 · 鱼



ENCYCLOPEDIA ANIMAL WORLD

动物世界百科全书

动物世界百科全书

ENCYCLOPEDIA ANIMAL WORLD

ENCYCLOPEDIA ANIMAL WORLD



北京出版社

动物世界百科全书 · ENCYCLOPEDIA ANIMAL WORLD

ENCYCLOPEDIA ANIMAL WORLD
动物世界百科全书



动物世界百科全书

中卷

两栖爬行动物·鱼

ENCYCLOPEDIA ANIMAL WORLD



南方医科大学图书馆



AA101268





目录

两栖动物

蝾螈

- 防卫 120
- 繁殖 120
- 居住地 120
- 无肺蝾螈 121
- 极北小鲵 121
- 红瘰疣螈 121
- 黑斑肥螈 121
- 大鲵 121
- 蚓螈 122
- 蝾螈 122
- 美西螈 122
- 红蝾螈 123
- 鸡冠蝾螈 123

蛙类

- 蛙类的祖先 124
- 蛙鸣探秘 124
- 蛙的产卵 125
- 蛙类之最 126
- 脚趾的功能 126
- 保护色 126
- 进食 126
- 感觉 126
- 毒液 127
- 奇特的眼睛 127
- 出色的捕虫技能 127
- 雄性育儿 127
- 角状上眼皮 127

青蛙

- 虎纹蛙 128



- 毛蛙 128
- 花姬蛙 128
- 牛蛙 129
- 长趾蛙 129
- 角蛙 129
- 尖吻扩角蛙 130
- 树蛙 130
- 玻璃蛙 130
- 北美树蛙 130
- 湍蛙 131
- 浮蛙 131
- 哨蛙 131
- 亚洲绿蛙 131
- 奇异多趾节蛙 131
- 飞蛙 132
- 非洲钻地蛙 132
- 绿雨滨蛙 132
- 箭毒蛙 133
- 金线蛙 133
- 大绿蛙 133
- 林蛙 133
- 中国雨蛙 133

蟾蜍

- 苏里南蟾蜍 134
- 大蟾蜍 134
- 美洲蟾蜍 134
- 绿色蟾蜍 135
- 铃蟾 135
- 饰纹角花蟾 135
- 锄足蟾 135



爬行动物

爬行动物

- 冷血的爬行动物 138
- 爬行动物的种类 138
- 爬行动物的感觉 138

龟

- 龟类长寿的秘密 139
- 象电龟 140
- 绿海龟 140
- 海龟 141
- 棱皮龟 141
- 淡水海龟 142
- 鳄龟 142
- 绿毛龟 142
- 星形陆龟 142
- 散香龟 142
- 泥龟 142
- 凹甲陆龟 143
- 鳖龟 143
- 陆龟 143
- 革龟 143
- 沙龟 144
- 南美缨龟 144
- 玳瑁 144

鼋

- 鼋的生活习性 145
- 鳖 145
- 山瑞鳖 145
- 山瑞的生活习性 145

鳄鱼

- 猎食 146
- 颌和牙齿 146
- 等级森严的团体 146
- 繁殖 147
- 幼鳄的成长 147
- 马来鳄 147
- 尼罗河鳄 148
- 湾鳄 148
- 宽吻鳄 148
- 美洲短吻鳄 149
- 印度食鱼鳄 149
- 扬子鳄 149

蜥蜴

蜥蜴

御敌法宝	152
猎食	152
御敌	152
美洲黄金裂舌蜥	153
鳄蜥	153
蓝头跑蜥	153
饰蜥	153
鳞脚蜥	154
蚓蜥	154
棘头角蜥	154
卵尾蜥	154
魔蜥	155
非洲盾蜥	155
东方长尾蜥	155
棘刺尾蜥	155
树栖蜥	155
棱脊蜥	155
健肢蜥	156
希拉毒蜥	156
墨西哥毒蜥	156
棘蜥	156
三角蜥	156
扁蜥	157
眼斑蜥	157
斑点楔齿蜥	157
王蜥	157
髯毛龙	158
角蜥	158
绿蜥	158
胎生蜥	158
飞蜥	158
伞蜥	158



新石龙子

普通蓝舌石龙子	159
翡翠树栖石龙子	159
所罗门巨型石龙子	159

鬣蜥

科隆鬣蜥	160
普通鬣蜥	160
海鬣蜥	160

巨蜥

尾环巨蜥	161
科摩多巨蜥	161

变色龙

黑斑变色龙	162
马达加斯加变色龙	162
奇特的眼睛	162
变色的原因	163
猎食	163

壁虎

蜕皮	164
脚趾的吸附能力	164



尾巴的功能	164
闭不上的眼睛	164
角叶尾壁虎	165
无蹼壁虎	165
大壁虎	165

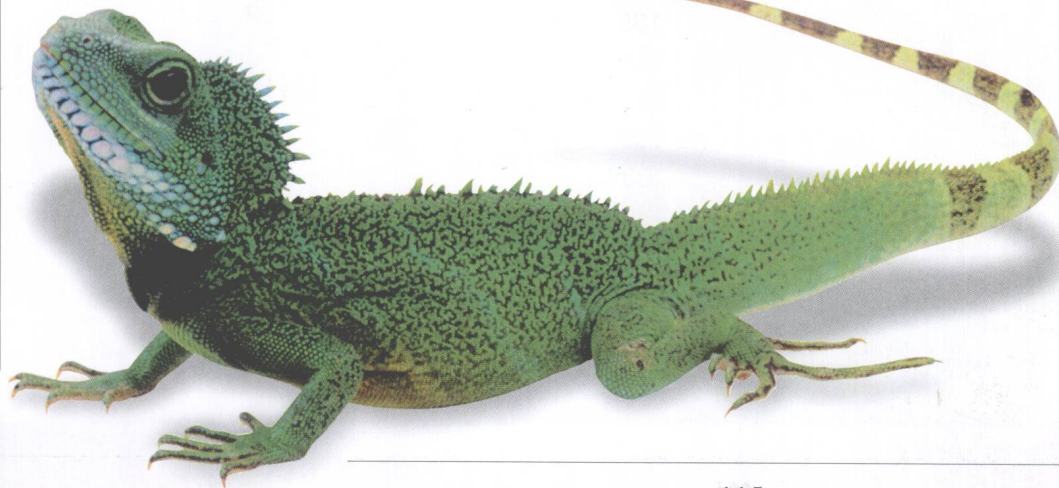
蛇

蛇

捕食	168
繁殖	168
防卫	168

蟒蛇

蟒的天敌	169
最长的蛇	169
蜕皮	169
蟒蛇颈	170
孵化	170
水蟒	170
亚马逊树蟒	170
领拟水蟒	171
树蟒	171
乐园树蛇	171
绿蟒	172
缅甸蟒	172
古巴林蛇	172
黑头蟒	172
网斑蟒	172
加利福尼亚玫瑰色蟒	173
血蟒	173
亚氏岩蟒	173
巴西珠粒水蟒	173
糙鳞沙蟒	173





- 钝尾两头蟒 173
- 非洲蟒 174
- 墨西哥玫瑰红蟒 174
- 白唇蟒 174

森蚺

- 树蚺 175
- 巨蚺 175
- 普通水蚺 175
- 普通蚺 175
- 翠绿蚺蛇 175

无毒蛇

- 玉米蛇 176
- 中美洲鼠蛇 176
- 长鼻树蛇 176
- 鼠蛇 176
- 捕鼠蛇 177
- 东方王蛇 177
- 俄罗斯鼠蛇 177
- 欧洲润蛇 177
- 灰鼠蛇 177
- 贝尔德氏鼠蛇 177
- 加利福尼亚王蛇 177
- 灰条纹王蛇 178
- 普通束带蛇 178
- 西部铲鼻蛇 178
- 黄绿游蛇 178
- 普韦布拉乳蛇 178
- 红树蛇 178
- 条沙蛇 179
- 乳蛇 179
- 猩红蛇 179
- 锡那罗亚乳蛇 179
- 食蛋蛇 179
- 捕鱼蛇 180
- 深绿鞭蛇 180
- 狐黄锦蛇 180
- 红尾蛇 180
- 光滑绿蛇 180
- 藤蛇 180
- 伪珊瑚蛇 181
- 糙鳞绿蛇 181
- 南部猪鼻蛇 181
- 长马鞭蛇 182
- 嘶声沙蛇 182
- 黑颈束带蛇 182
- 墨西哥洞穴蛇 182
- 瘦藤蛇 183
- 陆地束带蛇 183

- 纳米布沙蛇 183
- 美洲黑蛇 183
- 南美盾鳞棘背蛇 183

毒蛇

眼镜蛇

- 环带吻蛇 186
- 西部珊瑚蛇 186
- 印度眼镜蛇 187
- 浮游海蛇 187
- 珊瑚眼镜蛇 187
- 眼镜王蛇 187
- 澳大利亚珊瑚蛇 188
- 银环蛇 188
- 虎蛇 188
- 海环蛇 188
- 太攀蛇 188
- 澳洲大眼镜蛇 188
- 南棘蛇 189
- 海蛇 189
- 蝮蛇 189
- 大班蛇 189
- 得克萨斯珊瑚蛇 190

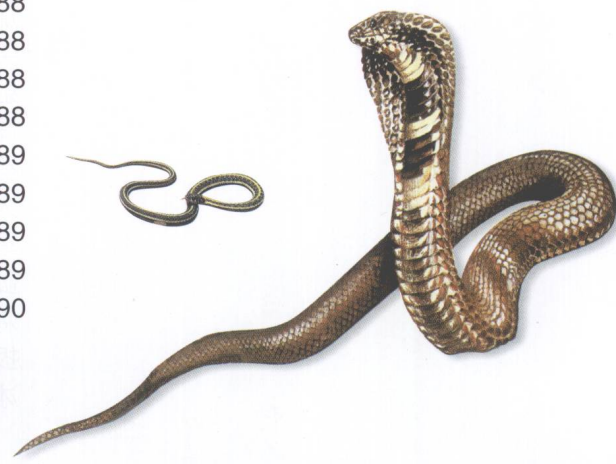
- 森林眼镜蛇 190
- 沙漠黑速蛇 190
- 黑盾鳞棘背蛇 191
- 无脉相思树蛇 191
- 内陆猛蛇 191
- 绿树眼镜蛇 191
- 非洲珊瑚蛇 191
- 印尼喷毒眼镜蛇 191

响尾蛇

- 南太平洋响尾蛇 192
- 侏儒响尾蛇 192
- 黑尾响尾蛇 192
- 角响尾蛇 193
- 西部菱斑响尾蛇 193
- 钻石背响尾蛇 193
- 东部钻石背响尾蛇 193
- 矛头蛇 193

蝰蛇

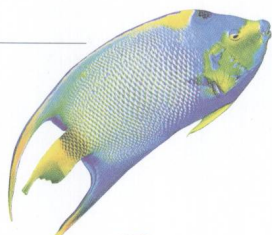
- 沙蝰 194
- 犀蝰 194
- 地中海蝰 194
- 睫毛蝰 194
- 鼓腹巨蝰 194
- 普通蝰蛇 195
- 加蓬蝰蛇 195
- 啮蝰 195
- 毛灌木蝰蛇 195
- 沙漠角蝰 196
- 尖鼻蝰蛇 196
- 波普氏坑蝰 196
- 铜头蛇 196
- 瓦房格勒氏坑蝰 196
- 莎草蝰蛇 197
- 有角龙纹蝰 197
- 地毯纹蝰蛇 197



鱼

鱼

- 鱼的身体结构 200
- 鱼类的洄游 201
- 鱼类的繁殖 201
- 鱼类的保护色 201



软骨鱼及无颌鱼

软骨鱼

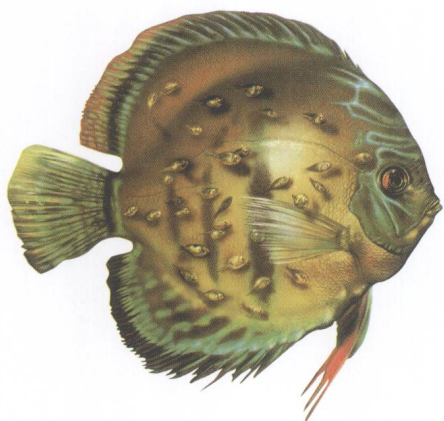
- 鲨鱼 204
- 大白鲨 204
- 鲸鲨 204
- 蓝鲨 205
- 虎鲨 205
- 斑纹鲨 205
- 鳐鱼 205
- 扁鲨 205
- 刺魮 206
- 电鳐 206
- 蝠鲼 206
- 鮫鱧 207
- 银鲛 207
- 盲鳗 207
- 七鳃鳗 207



硬骨鱼

肺鱼和骨舌鱼

- 肺鱼 210
- 巨骨舌鱼 210
- 非洲肺鱼 210
- 鲟鱼 210



鲱鱼

- 大西洋鲱鱼 211
- 大西洋油鲱 211
- 北美鳊鱼 211
- 沙丁鱼 211

鲑鱼

- 大麻哈鱼 212
- 狗鱼 212
- 虹鳟鱼 212
- 大西洋鲑鱼 212

鳗

- 欧洲鳗 213
- 海鳗 213
- 条纹海鳗 213

鲤鱼

- 普通鲤鱼 214
- 锦鲤 214

鳉鱼

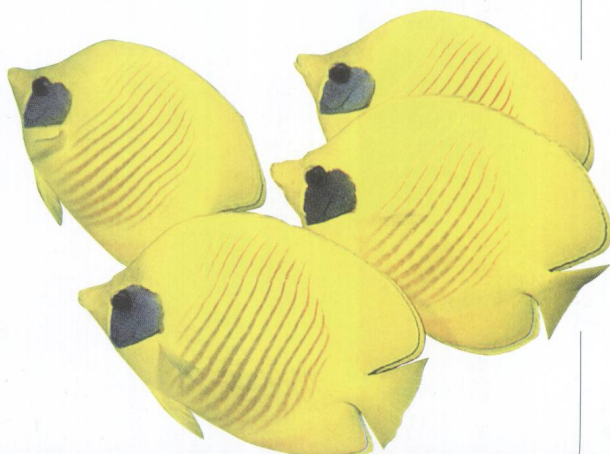
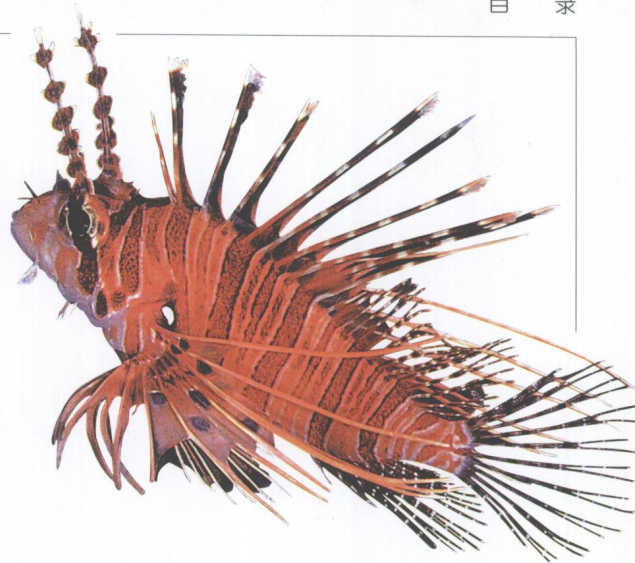
- 黑线鳉 215
- 大西洋鳉鱼 215
- 无须鳉 215

蓑鲉

- 海魴 216
- 皇带鱼 216
- 石鱼 216

飞鱼

- 扁颌针鱼 217
- 大西洋飞鱼 217
- 加州银汉鱼 217
- 尖嘴鱼 217
- 射水鱼 218
- 海葵鱼 218
- 星星鱼 218
- 大梭鱼 218
- 军曹鱼 219
- 剑鱼 219
- 刺鱼 219
- 扳机鱼 219
- 冰鱼 219



鲈鱼

- 攀鲈 220
- 斗鱼 220
- 鲫鱼 220
- 猪仔鱼 220
- 七彩神仙鱼 221
- 三带双锯鱼 221
- 天使鱼 221
- 暹罗斗鱼 221
- 丽鱼 221
- 篮子鱼 222
- 翻车鱼 222
- 刺尾鱼 222
- 刺河魨 222
- 旗鱼 222

蝴蝶鱼

- 生性胆小 223
- 奇妙的鱼尾 223
- 长吻蝶鱼 223
- 色彩的运用 223

□ 两栖动物

两栖动物始见于3亿~6亿年前，鱼类是它们的祖先，长期的物种进化使它们大多既能活跃于陆地，又能游动于水中。与动物世界中的其他种类相比，地球上现存的两栖动物的物种数量显得非常贫乏，目前被正式确认的种类约为4,350种。两栖动物主要包括蛙类、蟾蜍、水螈、蝶螈及人们不太熟悉的蚓螈。所有的两栖动物都有潮湿的皮肤，但个头没爬行动物那么大。有些两栖动物完全生活在水中，而大多数以陆地生活为主，仅在产卵的时候才回到水中。两栖动物大多产下的是具有胶状护膜的卵。但有些两栖动物是胎生。







蝾螈

蝾螈是很害羞的动物，它们通常藏在潮湿的地方或水下，它们的皮肤光滑而有粘性，尾巴很长，头部很圆。它们中许多种类终生在水中生活，而另一些则完全生活在陆地上，甚至有些完全在潮湿黑暗的洞穴中生活。大多数的蝾螈，不管是在陆地上还是在水中生活，都要在水中繁殖。

防卫

蝾螈无论在地表、树上，或是地下都能用它们短短的四足十分缓慢地爬行。厉害的是，它们可以用前足或者趾尖在池塘底部泥泞不堪的表面上行走，借助摆动尾巴来加快行走的速度。蝾螈大多体色鲜明美丽，因为它们是有毒的，它们就利用这种鲜艳夺目的颜色告诫来犯者，所以那些蠢蠢欲动的猎食动物就会敬而远之了。当蛇向蝾螈发起进攻时，蝾螈的尾部就会分泌出一种橡胶一样的物质，它们用尾巴毫不留情地猛烈抽打蛇的头部，直到蛇的嘴巴被分泌物给粘住为止。有时，就会出现一条长蛇被蝾螈的粘液给粘成一团，动弹不得的场面。



蝾螈

繁殖

蝾螈所经历的一系列幼态发育过程称为蜕变。陆栖蝾螈在陆地产卵，幼虫的发育发生在卵内。当幼仔孵化出来后，看上去就像成年的微缩版。水栖蝾螈在水中产卵，卵孵化后成为像蝌蚪样的幼虫，最终它们失去鳃。有些蝾螈不产卵，可以生下完全成形的幼仔。

居住地

蝾螈有多孔的皮肤让水和空气通过。在热天、干燥条件下，皮肤必须保持湿润避免变干。当天气变冷、湿的时候，大多数种类居住在潮湿的地方或仅在夜晚爬出。水栖的种类住在小溪、湖泊、池塘和洞穴。陆栖种类躲藏在岩石、圆木下或穴居土里，有些会爬树。



雄蝾螈

小资料

雄蝾螈

在繁殖时期，雄性蝾螈的背上会出现像鸡冠状的突起，并会在雌性面前做圆形旋转来夸示自己。吸引腹部装满卵的雌性蝾螈。雄性蝾螈引导雌性蝾螈游动到它所排出的精包上方，雌性蝾螈随后采集精包来使卵受精。

无肺蝾螈

大多数蝾螈都通过皮肤和肺呼吸，但也有大约250种根本没有肺。无肺蝾螈只有通过皮肤和口腔呼吸，一些蝾螈居住在湍急的溪流里，那里水中含有氧气。陆居种类必须一直保持皮肤湿润，这样氧气才能通过皮肤上面的一层水进入血液。



无肺蝾螈

极北小鲵

极北小鲵体形适中，前肢4指，后肢4趾，基部无蹼。皮肤周身光滑，头顶部有一凹痕。体长有助沟13~14条。每年4~5月间繁殖，每次产卵150~200粒，卵粒包裹在圆柱形的胶质卵袋内，粘附于水草或其他附着物上或漂浮在水面上。分布于我国黑龙江、吉林和内蒙古。极北小鲵生活在沼泽地带的烂草丛下或洞穴中，在生殖季节才进入平静的水池中。



红瘰疣螈

红瘰疣螈

红瘰疣螈皮肤粗糙，头上嵴棱隆起明显。背部和体侧棕黑色；头部、四肢、尾部肛门周围及嵴棱、瘰粒均为棕红色或棕黄色。腹部颜色变异较大，有的以棕黑色为主，有的颜色较浅。繁殖季节为每年5~6月，雌雄性进入平静的水塘或稻田内交配产卵，卵大多粘附于水塘边的草丛或岩石上，有的连成一串或成片。分布于我国云南。数量十分稀少，大多栖息于山林及稻田附近，过陆地生活。受惊扰时，常迅速钻入池塘底部淤泥中隐蔽。



黑斑肥螈

黑斑肥螈

黑斑肥螈体形肥壮，头部扁平，躯干至尾基部浑圆，尾后端侧扁。前肢4指，后肢5趾。全身皮肤光滑或背部略有细粒。背部和体侧青灰带黑，散布深色小圆斑点。腹面橘黄或橘红色。5~6月产卵，成堆的卵粘附于石块下，卵乳白色。分布于我国江南地区。黑斑肥螈多栖息于山区海拔800~1700米的山溪之石隙中。主要以蜉蝣目、双翅目、鞘翅目等昆虫为食。



大鲵

体表颜色可随环境而变化。

大鲵

大鲵是世界上现存最大的也是最珍贵的两栖动物。它的叫声很像幼儿哭声，因此人们又叫它“娃娃鱼”。大鲵身体扁圆，头宽而扁，它的嘴巴特别宽大，有四条短小的腿。大鲵的体色可随不同的环境而变化，但一般多呈灰褐色。体表光滑无鳞，但有各种斑纹。

生活习性

大鲵生性凶猛，肉食性，以水生昆虫、鱼、虾、蟹、蛇、鳖、鼠、鸟等为食，捕食方式为“守株待兔”。大鲵夜间静守在滩口石堆中，一旦发现猎物上门，便突然发起攻击，将猎物吞食。大鲵的消化能力很强，亦能耐饥饿，饲养在清凉的水中二三年不进食也不会饿死。雌鲵每年7~8月间产卵，卵产于岩石洞内，一次产卵300多枚，剩下的抚育任务就交给了雄鲵。雄鲵把身体曲成半圆状，将卵围住，以免被流水冲走或遭受敌害，直到孵化出幼鲵，雄鲵才肯离去。大鲵的寿命在两栖动物中也是最长的，在人工饲养的条件下，能活130年之久。



比照



蚓螈

蚓螈的生活隐蔽性较大,再加上它们的挖掘行为人们根本无法看到,所以和其他两栖动物相比,人们对于蚓螈知道得很少。蚓螈定居在地面的松枝落叶层和松软的土壤里。它们头钝,眼睛小。在挖掘时,蚓螈先用脑袋推开土壤,然后依靠触觉来寻找食物。同所有两栖动物一样,成年蚓螈是食肉动物,但猎物的种类取决于自身的大小。最小的蚓螈吃昆虫、蜈蚣和蠕虫,但最大的蚓螈能够对付青蛙和蛇。有的蚓螈直接生出幼螈,但多数蚓螈小时候是水中流动的蝌蚪,这一特征表明:它们与蝶螈、青蛙和蟾蜍都有联系。

特征与习性

蚓螈是体态像蚯蚓的蝶螈。除了南美蚓螈是完全水栖之外,几乎所有蚓螈都和蚯蚓一样栖息在地底下,不但很难观察也很难发现,所以这种无足目的两栖动物是最不为人所知的。即使是科学家们对于它们的习性也所知不多,算得上是种神秘的两栖动物。中国仅有1种版纳鱼螈,是我国蚓螈目前的惟一代表。蚓螈的大小从15~130多厘米长短不等,只生活在炎热、潮湿的热带气候中。



蚓螈

小资料

科: 有10个科,包括蝶螈和水螈; 无肺蝶螈; 鳗螈; 洞螈; 泥螈
 栖息地: 大多在陆上潮湿的地方; 有些种类在淡水中
 分布: 主要在北美和北亚
 食物: 蠕虫、蚯蚓、青蛙、老鼠
 大小: 3~160厘米

短短的后足

和蜥蜴相似的外形,但躯干呈圆筒状。

前肢四趾



蝶螈

蝶螈

蝶螈与蜥蜴有些相像,身体呈圆筒形,通常拖着一条直立的扁平尾巴,有较短的四肢。所有的蝶螈都是水生的,它们很少离开水,或者在离水不远的地方生活。有的蝶螈会分泌有毒物质以求自卫,它们的体色鲜艳醒目,释放的毒液足以使一条狗丧命。

后肢五趾

美西螈

美西螈成体背面黑色,有黄色斑纹和条纹。由于栖息场所的不同或水温太低,有的幼体未成熟就具有生殖能力,且终身保持幼体状态,主要以蚯蚓、蝌蚪和水生昆虫幼体为食。分布于北美洲。

美西螈



比照

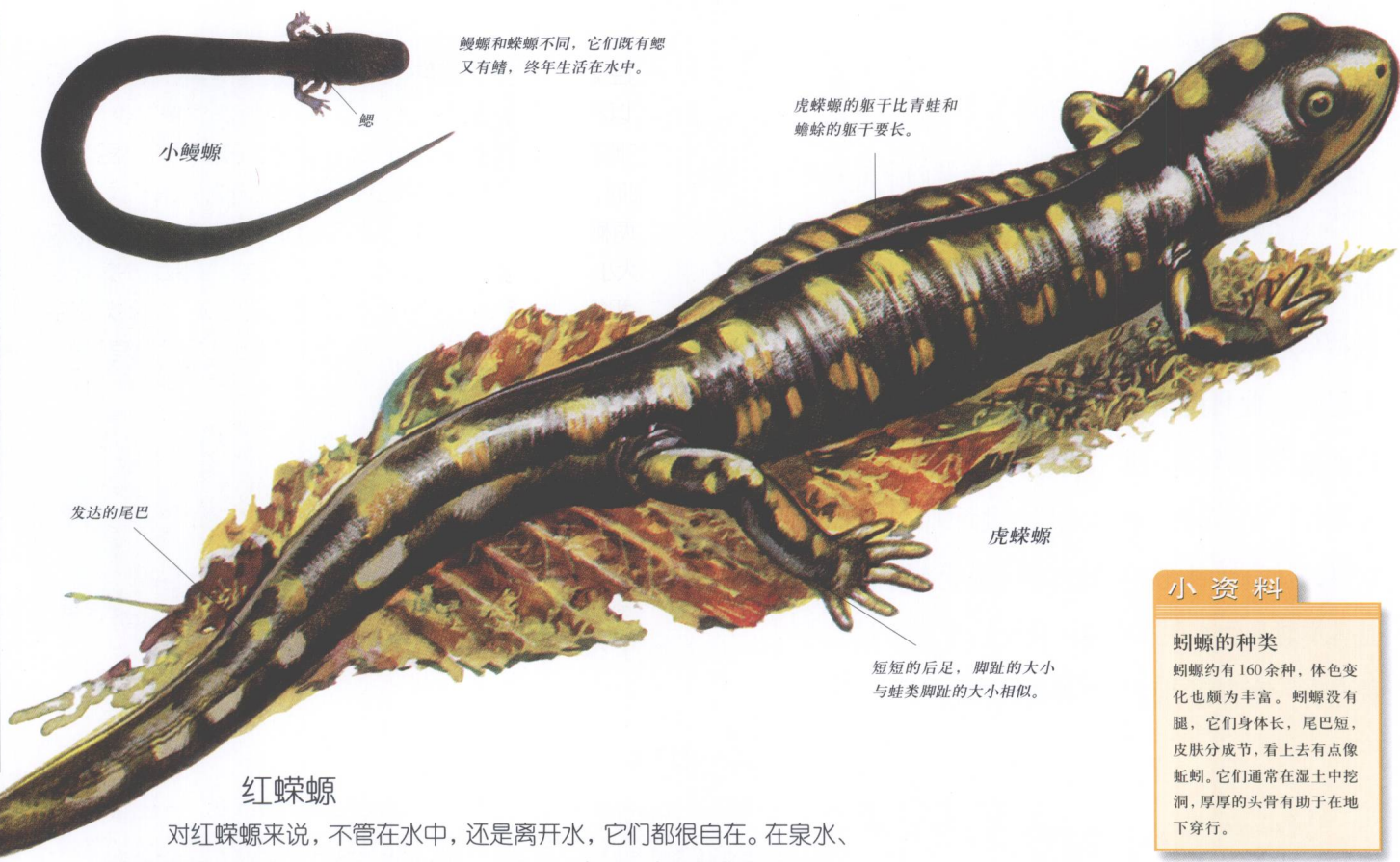
发达的尾巴



小蝾螈

蝾螈和蝶螈不同，它们既有鳃又有鳍，终年生活在水中。

虎蝶螈的躯干比青蛙和蟾蜍的躯干要长。



虎蝶螈

短短的后足，脚趾的大小与蛙类脚趾的大小相似。

小资料

蚓螈的种类

蚓螈约有160余种，体色变化也颇为丰富。蚓螈没有腿，它们身体长，尾巴短，皮肤分成节，看上去有点像蚯蚓。它们通常在湿土中挖洞，厚厚的头骨有助于在地下穿行。

红蝶螈

对红蝶螈来说，不管在水中，还是离开水，它们都很自在。在泉水、林区和潮湿的草地上，都能见到它们。当它们成熟后，身体是鲜艳的红色，不过，随着年龄的增大，颜色会暗淡一些。成年后没有肺的两栖动物大约有200个属种，红蝶螈是其中之一。无肺的蝶螈依靠皮肤或者嘴的黏膜呼吸。世界上所有的无肺蝶螈几乎都生活在美洲。



红蝶螈



鸡冠蝶螈

鸡冠蝶螈

鸡冠蝶螈皮肤粗糙。在繁殖期，有的雄性鸡冠蝶螈背上会出现鸡冠状的突起，有的则趾头变得粗大。鸡冠蝶螈以捕食陆地上的蚯蚓或昆虫为生。冬天则躲在地底下的洞穴或树根下冬眠。



蛙类

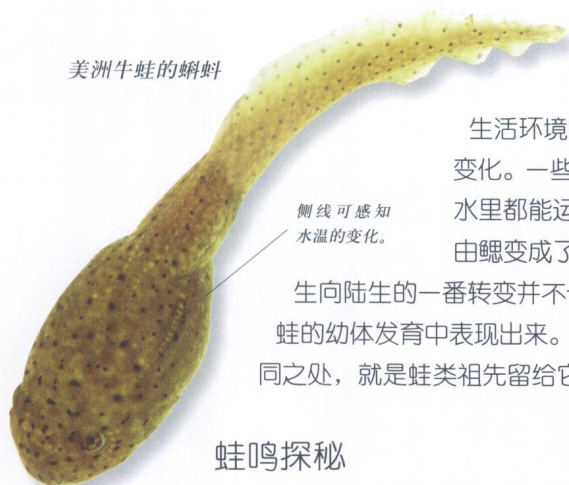
世界上大约有4,300多种不同类型的青蛙和蟾蜍。它们是两栖动物中个头最大的一族。它们的栖息地令人惊奇，不仅有湖泊、沼泽和其他湿地，而且还包括草地、山地甚至沙漠。蛙类属无尾目，此目的主要特征是：身体短宽，四肢较长；幼体有尾，成体无尾；跳跃型活动；幼体为蝌蚪，从蝌蚪到成体的发育中需经变态过程。其各类数量约有2,500种，我国的蛙类有130种左右，南方深山密林中种类较多。



蛙类的祖先

蛙类的祖先原本是在水里生活的，后来因生活环境改变，一些河流、湖泊变成了陆地，蛙类的祖先随着环境的改变也渐渐从水里向陆地发展，生活环境的改变迫使蛙类的祖先们对自己身体的器官作相应的“调整”，以适应环境的变化。一些能适应陆地生活的种类生存下来，运动器官由水里游动的尾巴变成了陆地和水中都能运动的四肢，呼吸器官由鳃变成了肺。蛙类的祖先由水生向陆生的一番转变并不十分彻底，于是在青蛙的幼体发育中表现出来。蝌蚪与蛙类的不同之处，就是蛙类祖先留给它的“遗产”。

美洲牛蛙的蝌蚪



侧线可感知水温的变化。

侧线可感知水温的变化。

蛙鸣探秘

动物学家前不久才发现，蛙鸣声原来是各不相同的，而且涵义丰富。春天，雄蛙的鸣叫声响亮异常，这是年满2岁的成年雄蛙在发求偶信号。当蛙们划分领土时会发出震耳欲聋的蛙鸣，表明它们讨论的十分激烈。在各种蛙的鸣叫声中，以虎蛙最特别，它们的鸣叫有点像麻布的撕裂声。另外，北美牛蛙的叫声很像黄牛叫。

蛇吞蛙

蛙们遇到危险时的鸣叫声是很容易识别的。当蛙受到蛇袭击时，其叫声特别凄惨。蛇袭击蛙的方法很特别：蛇先是游近有蛙的池塘，然后开始用眼直勾勾地盯着蛙。不一会儿，蛙会突然欠起身子，并开始发出悲惨的叫声。几秒钟后，蛙一边悲鸣，一边向蛇游去。当蛙游至蛇面前时，蛇便张口将蛙吞食。民间称这种方法为蛇施“催眠术”，但对1.5~2米距离内的蛙有效，而科学还无法解释这一现象。



蛇吞蛙

发声囊是由蛙嘴底部粘膜形成的。



小资料

目：无尾目
种类：4,300
栖息地：池塘、沼泽、湖泊、森林、草原、沙漠
分布：除南极洲以外的各个大洲
食物：成年蛙是肉食动物；蝌蚪吃水生植物
产卵数：可达20,000
大小：3~40厘米

蛙的产卵

雌蛙在产卵时，会首先从排泄孔里分泌出一些粘液，然后，每产一个卵就会不断地用后足伸进去搅拌，直到产生丰富的泡沫。然后稍做休息，再产一个卵，就这样一直下去，直到它们生产完毕，就形成了一个有趣的泡沫巢。而雄蛙的任务就是让泡沫中的这些卵受精。一般的卵块都会粘附在突出于水面的树枝上，这样可以防止巢的干燥，卵宝宝们就在这个舒适而又安全的泡沫巢中，慢慢变成蝌蚪。如果这些巢建立在干燥无水的地区，蛙妈妈就会不断跳下池塘，用皮肤吸收水分，再返回巢边，把巢打湿，使其保持湿度。

周围布满胶状物的卵，
保护自己不受鱼类和
其他捕食者的袭击。

青蛙卵

蝌蚪开始游
泳和进食。

10天大的蝌蚪

9周大的蝌蚪

成蛙

尾巴几乎不见了。

12周大的蝌蚪

产卵方式

青蛙一般都在水中产卵、受精，卵孵化后变成蝌蚪，在水中生活，然后变成幼蛙登陆活动。斑腿树蛙产出的卵好像一团白色的肥皂沫，又像一团奶油，粘附在水草上。最有趣的是峨眉树蛙，它把卵块产在水边的树叶上，卵就在卵块中发育，然后落在湖里，继续发育。而鸣声悦耳的弹琴蛙，在产卵前还会先筑一个泥窝，然后把卵产在里面。

蛙的产卵和变态生长过程

皮囊育儿

有一种囊蛙，雌体背部两边的皱壁，在生殖时期逐渐形成一个皮囊，这皮囊又叫育儿囊。在育儿囊的中间留有一个裂缝，其裂缝的长短随着种类的不同而不同，有的短得像个孔。当雌、雄蛙的精卵结合后，雄蛙便马上用自己的后肢协助雌蛙将卵纳入囊中。在抚幼阶段，雌蛙一般不走动，耐心地保护着幼崽们顺利出世，而后才外出觅食。在巴西有一种雨蛙，它们在生殖季节，雌蛙背部周围的皮褶便形成一个盘状构造，雄蛙就把精子产在这个盘子中，受精卵在盘子里发育。雌蛙背着它的下一代，到孵出小蝌蚪后，才肯让宝宝进入水中慢慢地发育长大。

盖儿氏树蟾



趾垫上的粘性物质使树蛙可以粘在垂直的树叶上。

脚趾的功能

树蛙四趾的末端都生有扁平的趾垫，具有吸盘的功能，它们可以利用这种吸盘的吸附作用，在树干上轻巧地上下爬行，而不致于坠落地面。它们的趾垫上充满着一种粘性物质，以致于能粘在一片垂直的树叶上，甚至可以沿一块垂直放置的玻璃向上爬。

树蛙

蛙类之最

世界上最大的蛙在非洲喀麦隆，体长达30厘米。世界上最小的两栖动物是生活在古巴的矮蛙，它的体长不到1厘米，整个身体像人的小指甲一样大。我国最小的蛙是生活在海南岛上的姬蛙，只比蚕豆略大一点，它身长只有2.5厘米，在鸣叫时，咽喉的下部会鼓出一个大气泡——鸣囊。



非洲牛蛙



树蛙

保护色

有些蛙类可以根据身处环境的变化来改变身体的颜色。春夏季节，树蛙的体色鲜嫩翠绿，与周围的树木浑然一体。等到秋季来临，满地黄花堆积之时，它们就会逐渐变成和树木、枯枝、落叶一样的黄褐色。这就是树蛙在长期的进化过程中，为了生存而演化成的自我保护本领。



这只树蛙的颜色和植物的叶子一样。

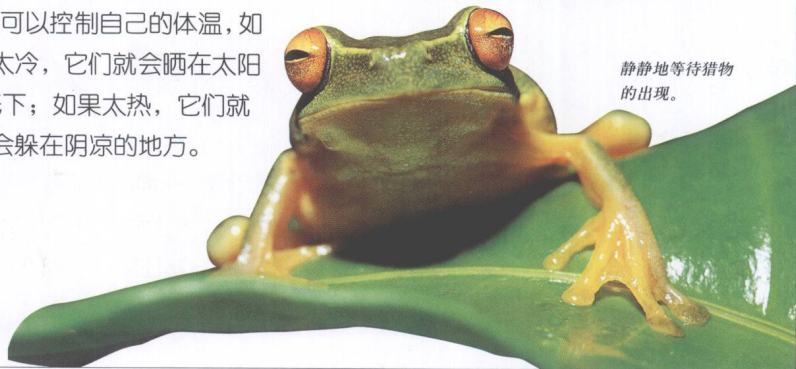
进食

所有成年蛙和蟾蜍能完整地吞下它们的食物，因而它们猎物的大小依赖它们嘴巴的大小。大多数吞吃昆虫、蛞蝓、蜗牛和蠕虫，但也有很多能吃鼠、鸟、幼蛇，甚至另一些蛙和蟾蜍。蛙和蟾蜍相比是个更活跃的猎手，常常通过轻弹它们长长的粘湿的舌头捕捉飞虫。蟾蜍经常在捕食时慢慢爬行，然后快速攫取猎物。

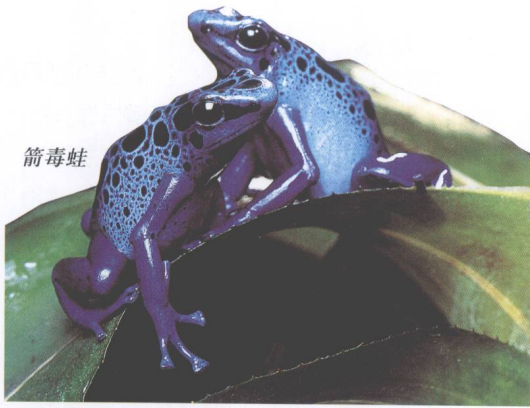


感觉

两栖动物有五种主要的感觉：触觉、味觉、视觉、听觉和嗅觉。但它们也能感知紫外线和红外线，以及地球的磁场。通过触觉，它们能感知温度和痛楚，能对刺激做出反应。作为有渗透性皮肤的冷血动物，它们需要迅速地对外界变化做出反应。听觉是蛙类最重要的一种感觉。青蛙可以听出另一只蛙鸣声的波长与频率。一种叫做侧线的感觉系统，可以感觉外界水压的变化，了解周围物体的动向。在干热的环境里，蛙类会因为蒸发作用而缺水。但它们可以控制自己的体温，如果太冷，它们就会晒在太阳底下；如果太热，它们就会躲在阴凉的地方。



静静地等待猎物的出现。



箭毒蛙

箭毒蛙不同于一般两栖类动物，它们敢在白天肆无忌惮地招摇过市，这是因为它们身上带有无人敢沾的毒液。



耳后腺体能分泌毒液。

毒液

蟾蜍背部生有毒腺，而且主要集中在突出于两耳后方的耳后腺内。每当受到刺激时，就会分泌或射出乳白色的液体，这种液体是有毒的，可以防御各种鸟类、蛇和食肉兽类对它们的吞食。当敌人把它们吞食后，会立即感觉到像火在燃烧一样的辣辣的感觉，立即不能忍受而吐出。但是它们的毒液对人类毫无副作用，而且还是一种药用物质，被称为“蟾酥”，起着强心、升血压、抗炎、抗癌的功效。



奇特的眼睛

青蛙眼睛的颜色和瞳孔的大小是不一样的。例如，红眼树蛙的瞳孔是垂直的，善于夜视和迅速对光线变化做出反应，像猫眼一样。青蛙的眼睛是看不见静止物的。对于五彩缤纷的大千世界，青蛙却视而不见，如同坐在出了故障的电视机前一样，只看到灰蒙蒙的一片。一旦有什么活物从这一灰色的屏幕前掠过，倒是休想逃出青蛙的大眼，因此，青蛙对于运动中的猎物往往是十拿九稳，手到擒来。

角状上眼皮可保护眼睛。



比照

出色的捕虫技能

蛙类的舌头很独特，能分泌很多粘液，舌根倒生在下颌前缘，舌头尖且薄，有分叉。捕捉食物时，舌尖突然翻出，粘住食物，卷入口中。它的口腔宽而扁，上颌和口腔的上壁有细齿，可以防止食物逃脱。它的食管也很宽大而且有伸缩性，所以能吞下较大的害虫。蛙胃的消化能力较强，能把囫囵吞下去的害虫消化得一干二净。



这只青蛙在吃自己的同类。

角状上眼皮

角状上眼皮的皮肤突起形成角状，这是对自己眼睛的一种防护。因为青蛙们大多数在水里生活，所以每当潜水时，这个突起的上眼皮就起到很好的遮挡作用。有时潜伏在土中时，还可以防止尘土遮住眼睛，就像人类的眼睫毛一样。

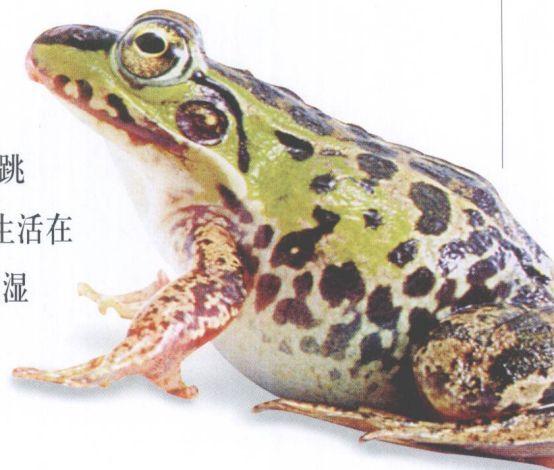
雄性育儿

箭毒蛙有着特殊的雄性育儿行为。雌蛙从不哺育后代。雌蛙和雄蛙交配以后，雌蛙将卵产在积水处便不闻不问地离去，照顾下一代的任务就落在了雄蛙的身上。卵一旦发育成蝌蚪，雄蛙便任劳任怨地把孩子分别背到有适量积水的地方，让它们独自生活和成长。蝌蚪是肉食性的，所以雄蛙要把它们一个个分开，否则就会发生自相残杀，惨不忍睹的场面。



青蛙

青蛙身体短小，后腿有力，没有尾巴，后脚趾之间有蹼相连，既可用于跳跃，也可用来游泳。青蛙通常靠跳跃行进，既可生活在地面上，也可生活在树木中。青蛙成年后，能吞下像昆虫和蛞蝓这样的小动物。青蛙很少离开潮湿的地方，因为它们必须使皮肤保持湿润。通常，它们会返回水中产卵。



虎纹蛙

虎纹蛙

虎纹蛙分布在我国长江流域和以南地区，也产于南亚和东南亚。它们体大而粗壮，体长可达12厘米以上，体重可达250克，是稻田中个体最大的蛙。背面呈黄绿色，略带棕色，与头侧、体侧一样，都有不规则的深色斑纹；腹面白色；前后肢有横斑；皮肤粗糙，背面有许多疣粒。趾间具有全蹼。四肢有明显的横纹，看上去似虎身上的斑纹，故得名“虎纹蛙”。

虎纹蛙的繁殖

虎纹蛙生活在近山的旷野、水田和池塘中，食物以南方稻田中的害虫为主。它们4~8月进行繁殖，5~6月是产卵的高峰期。届时，雌雄蛙抱对交配，沿着田埂、水洼边缘等处行行止止，将卵分散开来，一粒粒漂浮于水面。

毛蛙

通常，蛙的皮肤都是光滑而湿润的。1990年，有位学者发现一种蛙的体侧和脚上覆盖有茸毛，轰动动物学界。进一步的研究证明，这种蛙的茸毛毛囊是与生俱有的，而且成年雄蛙的茸毛比雌蛙和幼蛙更茂密、粗长。茸毛根部连有神经末梢，是蛙发育完全正常的灵敏感觉器官，每逢繁殖季节，雄蛙要耗费大量的体能，若没有这些“体毛”助一臂之力，毛蛙就会呼吸困难，体内缺氧，无法满足其特别时期的生理需求。

一双大眼对活动物体十分敏感。



花姬蛙

花姬蛙

花姬蛙体形甚小，皮肤较光滑，背面粉棕色，缀以黑棕色及浅棕色重叠相套的似“^”形排列的斑纹。股前后胯部多为柠檬黄色或绿黄色，肛门两侧具黑棕色斑。腹部白色，雄性咽喉部密集深色小点，雌性色较浅。每年3月间开始产卵，卵小，一般每只雌性可产卵100~500粒，漂浮于水面上。花姬蛙常栖息于稻田附近的土窝或草丛中，跳跃能力极强，雄蛙鸣声很大。主要以叶蚜、蚂蚁、蜻象等昆虫为食。