

动植物知识大讲堂

百科知识大讲堂 充实智慧的储备库

李波 编

DONGZHIMU ZHISHI
DAOJIANGTANG

上卷

· 动物



弱肉强食 巧取豪夺 生存至上

奇特的动物形象 有趣的动物行为 令人惊叹的动物情感



北京出版社

动植物 知识 大讲堂

百科知识大讲堂 充实智慧的储备库

李波 编

上卷·动物



北京出版社

图书在版编目(CIP)数据

动植物知识大讲堂 上卷·动物 / 李波编. —北京:
北京出版社, 2009.1

ISBN 978-7-200-07647-9

I. 动… II. 李… III. ①动物—普及读物②植物—普及读物 IV. Q95-49 Q94-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第015412号



动植物知识大讲堂 DONGZHIWU ZHISHI DAJIANGTANG 李波 编

*

北 京 出 版 社 出 版
(北京北三环中路6号)

邮政编码: 100120

网 址: www.bph.com.cn

北京出版社出版集团总发行

新 华 书 店 经 销

北京中创彩色印刷有限公司印刷

*

710×960 16开本 54印张 950千字

2009年2月第1版 2009年2月第1次印刷

ISBN 978-7-200-07647-9

Z·394 定价: 298.00元(全三卷)

质量监督电话: 010-58572393



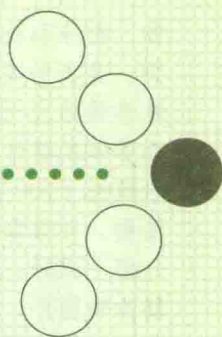
○前言

FOREWORD.....

从迄今36亿年的最古老生命——蓝藻开始，地球上的生命开始了漫长的演化之路，虽然中间经历了二叠纪和白垩纪两次大规模的灭绝，但仍有不少物种顽强地活了下来，并演化成目前超过200万种的已知生物，而未知的生物可能有数百万至数千万种，动物和植物更是地球生命的最直观体现。从浩瀚的大海到广阔的天空，从葱茏的高山到险峻的峡谷，从肥沃的平原到荒芜的沙漠，从冰雪皑皑的极地到烈日炎炎的赤道……动物、植物的身影无处不在。它们用自己独特的方式演绎着美丽而灿烂的生命历程，同时又在生存竞争中不断地发展自己的适应能力，从而扩大自己的种群，以保证在充满竞争的地球上继续生存、繁衍后代。

我们精心挑选了大自然中最具有代表性的200多种动物和260多种植物，用生趣而不失严谨的语言娓娓道出它们的形态特征、生活习性、超常能力，以及与其相关的历史、文学等趣味知识，并配以一千多幅栩栩如生的精美图片，将一个生机盎然的大自然展现于读者面前。本书按科学的分类方式，分成《上卷·动物》《中卷·植物》《下卷·趣味动植物》三卷，将整个自然界有机地融合在一起，包含了动物或植物作为一个非独立存在个体的多角度、宽范围知识。

在动物王国中有“粉身碎骨浑不怕”、再生能力超强的海



绵；有看似温柔美丽却剧毒无比的海葵；有拥有超过600只足的马陆；有喜欢把食物先在水里洗过再吃的浣熊；还有知道用树枝钓蚂蚁吃的黑猩猩……

植物的世界同样精彩。桦树的树皮可以用来写字画画；可可喜欢将果实结在粗老的树干上；花生在地面上开花，却钻到土里去结果；色彩缤纷的牵牛花，一到正午，所有的花朵都悄悄地闭合了；巨杉的树干大到可以开隧道以供汽车通过；百岁兰的叶片可以存活上千年而不落……

生活在自然界中的动物和植物为了繁衍生息，各显神通，或是你争我夺，或是互相协作；看似普通的它们，也让人类从其生存智慧中获益良多。西番莲和纯蛱蝶为了各自的生存，你进一步我进一步，最后以双方都获得一定的生存空间形成平衡；凶狠的鳄鱼，却可以和小小的“牙签鸟”形成朋友，互惠互利；苍蝇虽然容易传播疾病，但人们却从它巧妙的身体结构中发现了不同寻常之处，从而发明了可以高效高质工作的“蝇眼照相机”和异常灵敏的气体分析仪……

一切奥秘都会在书中一一展现，就让我们打开这幅美丽的画卷，一起分享大自然的神奇！

编 者

HOW TO USE THIS BOOK

套全方位介绍动物、植物相关知识的书籍。全书分为动物、植物、趣味动植物三卷，每卷分八讲，分别用简洁、生动、富有趣味性的语言对动植物典型的、与众不同的特性进行介绍。书中精心筛选了200余种动物和100多种植物，并分别对其进行了详尽的介绍。同时，配以一千多幅制作精美的图片，让您在品读此书的同时，犹如置身于美妙、奇幻的大自然之中。

趣味动植物卷的每个知识主题下用简洁精练的关键词，首先告诉读者本知识主题精彩的内容。

精美的图片、精练的图片注释是对正文所讲述内容的扩展和延伸，让读者可以更加形象生动地了解书中的知识。



每种动物、植物——都配以相关的档案卡，简单介绍该种生物的基本信息。

趣味动植物卷所讲述的内容全为动植物有趣而又鲜为大家所了解的知识，制作链接以方便读者更方便地将这些知识与动物卷或植物卷的相关知识衔接起来。

目录

第一讲 什么是动物

动物的基本特征

庞大的动物家庭	2
可以自由行动	3
需要呼吸	3
刺激和条件反射	4
繁殖后代	5
防御敌人	5
栖息	5
捕食与被捕食	6
冬眠	7
迁徙和航行	7
通讯和交流	8

动物与环境

水生动物	8
陆生动物	9

动物与人类的关系

食用和药用动物	9
宠物和观赏性动物	10
实验、仿生动物	10
毛皮动物	11
花媒动物	11
SARS	11
寄生虫病	12
禽流感	12
狂犬病	12
弓形虫病	13
艾滋病	13

动物进化史

寒武纪	14
奥陶纪	15
志留纪	15
泥盆纪	15
石炭纪	16
二叠纪	16
三叠纪	17

侏罗纪	17
白垩纪	18
第三纪	18
第四纪	18

第二讲 史前动物

什么是史前动物

三叶虫	20
三叶虫化石/三叶虫的灭绝	
甲胄鱼	21
猛犸象	21
始祖鸟	21
恐龙	22
庞大的腕龙/霸王龙/甲龙	
满身是尖刀的剑龙/脖子最长的马门溪龙	

第三讲 无脊椎动物

原生动物

草履虫	26
“细菌杀手”	
疟原虫	27
疟疾的制造者	
变形虫	27

多孔动物

海绵	28
水沟系/识别和再生之王/性格并不“绵”	

腔肠动物

珊瑚虫	30
珊瑚不是树/珊瑚礁	
海葵	32
美丽的陷阱/海葵与寄居蟹	
水母	33
可怕的伪装/预测风暴/海蜇/北极霞水母/僧帽水母	

水螅	35
再生高手	

线形动物

钩虫	35
可怕的人体寄生虫	
蛔虫	36
蛔虫病	

环节动物

- 蚯蚓 37
庄稼好帮手/再生/什么都能吃/没有眼睛
- 蚂蟥 38
在医学上的妙用

软体动物

- 鲍 39
叫鱼不是鱼
- 宝贝 40
- 珍珠贝 41
珍珠的形成
- 砗磲 42
与虫黄藻的共生
- 海兔 43
- 蜗牛 44
牙齿最多的动物/神奇的触角/蜗牛的壳
- 乌贼 45
火箭一样的速度/喷墨/巨型乌贼/会发光的乌贼
- 章鱼 47
神奇的眼睛/海洋霸王/海洋打捞工
- 鹦鹉螺 48
生长线

棘皮动物

- 海百合 49
有毒但无奈的羽星体
- 海星 51
惊人的拉力和耐力/再生有术/捕食能手
- 海参 52
自我保护/海参与隐鱼/药用和食用价值
- 海胆 53
满身是刺/生殖传染

第四讲 节肢动物

蛛形动物

- 蜘蛛 56
毒肢/化尸高手/高超的编织技术/有趣的蛛丝/关爱子女的狼蛛/跳蛛
- 蝎 58
可怕但昂贵的蝎毒/世界上最大的蝎子/世界上最毒的蝎子
- 蜚 60
海底鸳鸯/神奇的蓝色血液

甲壳动物

- 藤壶 61
奇特的生活方式
- 对虾 62
名不副实
- 磷虾 62
- 龙虾 63
善于掘洞
- 螃蟹 64
“横行霸道”/凶猛的大螯/招潮蟹/寄居蟹

多足动物

- 马陆 66
用臭御敌
- 蜈蚣 67
可怕的捕食方式

昆虫

- 衣鱼 68
对人类生活的影响
- 虱子 69
“吸血鬼”
- 蜉蝣 69
朝生暮死
- 蚊 70
雄蚊不叮人/传播疾病
- 蝇 72
最喜欢脏/高超的探测器/不断地“搓手”/不生病的苍蝇
- 蜻蜓 73
蜻蜓的双眼/翼眼的功用/捕蚊能手/蜻蜓点水
- 蜚蠊 75
快速繁殖/顽强的生命力/“四害”之首
- 螳螂 77
“大刀将军”/人类之友
- 竹节虫 78
拟态专家/防身绝招
- 蚂蚁 79
建筑专家/从不迷路/奇特的交流
- 白蚁 81
“千里之堤溃于蚁穴”/土堡式的巢穴
- 蝗虫 82
没有耳朵也能听/奇特的发声/跳高健将/蝗灾
- 蟋蟀 84
好斗的本性/歌唱家/听觉器





蜈蚣	85
挖土能手	
螽斯	86
“大嗓门”/各种各样的声音	
椿象	87
“臭气熏人”	
蝉	88
夏日里的歌唱家/艰难的蜕变/昆虫中的小寿星/十足的害虫	
蚜虫	89
繁殖最快的昆虫/靠“蜜露”吸引蚂蚁	
草蛉	90
全副武装的战士	
萤火虫	91
发光的奥秘/冷光	
叩头虫	92
完美的脱险方式	
瓢虫	92
分清好坏/避敌本领/七星瓢虫	
金龟子	94
蛱蝶/拟死	
蜚螂	95
卫生清道夫	
天牛	96
森林大害虫/十足的大懒虫	
跳蚤	97
世界跳高冠军/可怕的“吸血”	
尺蠖	98
“Ω”式的步伐/胆小的“吊死鬼”/高起的拟态本领	
蝴蝶	99
空中舞蹈家/用“吸管”吸食/小雨淋不湿的彩色翅膀/蝴蝶和飞蛾	
蜜蜂	101
严格的社会分工/“8”字舞/被迫蜇人/酿蜜	

第五讲 游来游去的鱼

软骨鱼

鲨鱼	104
可怕的牙齿/灵敏的嗅觉/最凶猛的大白鲨/性情温和的鲸鲨/鲨鱼睡不睡觉?/惧怕海豚/鲨鱼撞船	
鳐鱼	107
长鞭尾刺/海中活电站	

硬骨鱼

鲟鱼	108
中华鲟/珍贵的鱼子酱	
带鱼	109
会发光的带鱼	
大马哈鱼	110
万里长征	
鲤鱼	111
鲫鱼/金鱼	
鲶鱼	112
玻璃鲶鱼/倒游鲶鱼	
三带锯齿鱼	113
与海葵共生	
蝴蝶鱼	114
“伪眼”/胆小鬼/成双成对	
刺鲀	115
长满刺的“气球”/奇特的双眼/近亲河豚	
蓑鲉	117
具有剧毒的鳍棘	
旗鱼	118
游泳冠军	

第六讲 两栖动物和爬行动物

两栖动物

蝾螈	120
胆识过人	
鲵	121
像婴儿一样啼哭	
蛙	122
蝌蚪/奇特的眼睛/不一样的呼吸/在树上生活的树蛙/身负剧毒的箭毒蛙/魔鬼角蛙	
蟾蜍	125
自卫毒液	

爬行动物

乌龟	126
“寿星”/“缩头乌龟”/巴西龟	
海龟	128
只能到岸上产卵/产卵后就流泪/远航之谜/最美丽的海龟——玳瑁/世界上最大的海龟	
鬣蜥	130
气囊/逃为上策	
避役	131
变色的奥秘/分头行事的眼睛	
壁虎	132

爬墙如履平地/断尾求生/合不上的双眼

巨蜥 134

随时扩张的胃/世界上最大的蜥蜴——科莫多巨蜥

蛇 135

奇特的爬行方式/吐芯子/无毒就活不了的毒蛇/眼镜蛇/珊瑚蛇/蟒/响尾蛇

鳄鱼 138

鳄鱼的眼泪/“食子”的奥秘/世界上最大的鳄鱼/扬子鳄/鳄鱼

吉祥之鸟/以大树为家/比大熊猫还稀少

白鹳 162

超级恋人/德国国鸟/黑鹳

鹈鹕 164

集体围捕

军舰鸟 165

名副其实的“强盗”

猛禽

猫头鹰 166

“夜间捕快”/无声地飞行/雪鸮/长耳鸮/雕鸮

黑翅鸢 169

自然之友

秃鹫 170

大自然的清洁工

游隼 171

空中捕猎手/独来独往

金雕 172

凶猛的捕猎者/优生优育

白头海雕 173

酷爱梳妆/锐利之眼

攀禽

鹦鹉 175

善于学舌/钩形喙/导盲鹦鹉/濒临灭绝的鸚鵡/世界上最大和最小的鸚鵡

啄木鸟 177

长在鼻孔里的舌头/不会脑震荡

巨嘴鸟 179

多功能的喙/胜者王

翠鸟 180

跳水的本领

犀鸟 181

独一无二的生育方式/操劳的犀鸟爸爸

杜鹃 182

最不负责任的妈妈

雨燕 183

对天气的敏感/燕窝

第七讲 自由飞翔的鸟

不能飞翔的鸟

鸵鸟 142

不能飞翔却可飞奔/把头埋起来

鸸鹋 144

喜欢“卖乖”

企鹅 144

“水底飞翔”/定情信物/不怕冷

游禽

天鹅 147

白天鹅和黑天鹅/疣鼻天鹅/忠贞不渝/有趣的飞行

大雁 149

大雁南飞

鸳鸯 150

长相平凡的雌鸳鸯/并不恩爱的夫妻

绿头鸭 151

睁一只眼闭一只眼

信天翁 152

乘风滑翔/“笨鸟”

涉禽

丹顶鹤 154

鹤鸣九皋/恩爱夫妻/长寿的象征/鹤顶红

黑颈鹤 156

发现最晚/“神鸟”

鸬鹚 157

捕鱼高手

白鹭 158

因珍贵而获得保护

火烈鸟 159

特殊的食用方式/奇特的红色羽毛/是鹤还是鸭?/火烈鸟的天堂/巴哈马的国鸟

朱鹮 161



蜂鸟 184
空中耍杂技/奇特的长喙/高代谢

陆禽

孔雀 186
漂亮的羽毛/胆小如鼠/孔雀开屏
红腹角雉 189
求偶的妙招
黄腹角雉 190
鸡中“阿呆”
鸽子 191
原鸽/不会迷路的信鸽
褐马鸡 193
“拼命三郎”/“杀身之祸”

鸣禽

喜鹊 194
喜鹊报喜
乌鸦 195
聪明的乌鸦/别惹乌鸦
麻雀 196
爱在沙里洗澡/根据虫子的量决定生育

第八讲 最高级的动物 ——哺乳动物

卵生哺乳动物

针鼹 198
全身带刺/御敌绝招

有袋动物

负鼠 199
装死的本领
袋鼠 200
跳跃高手/粮食不够就食子/躲在口袋里的宝宝

食虫哺乳动物

犛狳 201
身披战甲/一逃二堵三伪装
鼯鼠 203
不停地挖洞
穿山甲 203
钻山如履平地
蝙蝠 204
倒挂着睡觉/不能从地上直接起飞/回声定位



位/可怕的吸血蝙蝠

灵长动物

环尾狐猴 206
多功能的粪便/环节尾巴的作用/亲戚指猴
卷尾猴 207
多种多样的家庭成员
猕猴 208
猴王
山魈 209
好斗的本性
狒狒 209
等级森严
金丝猴 210
伟大的母爱/各种金丝猴
长臂猿 211
长长的胳膊/歌唱家
猩猩 212
性格孤僻/天天搬“新家”/猩猩画家
大猩猩 214
黑猩猩 214
使用工具/情感的表达
食肉动物

狗 216
摇尾巴交流/用舌头散热/不同作用的狗
狐 218
赤狐/北极狐
狼 219
本性残忍/恩爱的夫妻
豺 221
狡猾而凶残/温柔的一面

猫	222
酷爱“洗脸”/可以“报时”的眼睛/走路悄无声息/各种各样的宠物猫/野猫	
猓	224
猓的本性	
美洲狮	225
不是真的狮子/注重教育	
虎	226
华南虎/孟加拉虎/东北虎/需要保护的幼虎	
豹	228
与虎同栖/以树为家/黑豹/雪豹/云豹/猎豹/美洲豹	
狮	232
雌雄差异/雄狮怒吼/至高无上的“夫权”	
獐	234
团结友爱/与毒蛇拼搏	
豺狗	235
草原清道夫/狡猾而残忍/斑鬣狗/唯唯诺诺的土狼	
水獭	237
伐树高手/喜欢玩滑梯	
臭鼬	238
以臭御敌/不知危险	
黄鼬	239
偶尔才会偷鸡/轻松捕刺猬	
浣熊	239
边洗边吃/负责的妈妈	
大熊猫	240
爱吃竹子/卧龙自然保护区	
小熊猫	242
树上的精灵/不是大熊猫的宝宝	
棕熊	243
独身主义/冬眠	
黑熊	244
碰到黑熊要装死	
北极熊	245
一掌拍死海豹/神奇的白色外衣	

海洋哺乳动物

海象	246
多功能的獠牙/变换体色	
海狮	247
分清海豹和海狮/不懂父爱的雄海狮	
海豹	248
雪白的小海豹/冰面呼吸孔/脏兮兮的象海豹	
海豚	250
高超的通讯和探测/边游边睡/与鲨鱼的搏	

斗/海豚救人	
鲸	251
海上喷泉/集体自杀/蓝鲸/座头鲸/虎鲸/抹香鲸	
海牛	254
爱“哭”/“水中除草机”/在船身上“剔牙”	

食草的哺乳动物

象	255
长鼻子/蒲扇般的大耳朵/大象牙/非洲象和亚洲象/浓浓深情/擅长游泳	
马	258
长在两侧的眼睛/灵敏的嗅觉/可以站着睡觉/马术/汗血马	
斑马	260
“护身符”/寻找水源的高手	
河马	261
流“血”的皮肤/朝上长的鼻孔	
长颈鹿	262
出众的长脖子/并不方便的长腿/御敌武器/高血压	
梅花鹿	264
总爱回头/“鹿茸”	
麋鹿	265
被盗离中国	
驯鹿	266
“保暖衣”/大迁徙	
牛	267
西班牙斗牛/美洲野牛/非洲野牛/吃的是草挤出的是奶/牦牛/牛黄/疯牛病	
犀牛	270
奇特的角/爱在泥里打滚/好朋友犀牛鸟	
兔	271
眼睛颜色的秘密/眼睛不同颜色的秘密/短尾巴	

啮齿动物

松鼠	272
多功能的尾巴/义务植树员	
河狸	273
“水利专家”/不会湿的皮毛/钢钻般的牙齿	
旱獭	274
迷宫般的住宅/近亲禁婚	
家鼠	275
磨牙的秘密	

A detailed illustration of two toucans. The toucan on the left is shown in profile, facing right, with its long, dark beak extended. The toucan on the right is perched on a thick, textured tree branch, facing left, with its beak open and touching the tip of the first toucan's beak. Both birds have vibrant orange and yellow plumage on their heads and necks, with black feathers on their backs and wings. The background is a deep, dark blue, and the tree branch is a light, mottled greenish-brown.

■ 第一讲 什么是动物

动物的基本特征

在我们周围的每个角落中，几乎都可以找到生物的痕迹，我们可以很快就判断出在自己面前的生物是动物还是植物。走进动物的世界，我们会发现那里多姿多彩，有的动物全身柔软，有的动物具有坚硬的骨架，有的动物具有羽毛，有的动物具有贝壳或是鳞片，有的动物可以飞翔，有的动物可以游泳。一般动物具有眼、耳和腿，也有一些动物不具有这些器官。

虽然各种动物所具有的外形和生活习性各不相同，但它们都具有两个最主要的特征。首先，动物是由很多细胞组成的，这些不同的细胞就像训练有素的队伍一样紧张而有序地履行着自己该尽的各种职责。其次，动物需要进食食物才可以完成正常的生命活动，这些食物相当于动物这个“机器”的动力能源。

庞大的动物家庭

非洲野牛是非洲最庞大的动物，它们往往都是数百头甚至上千头形成一个群体，由一头成年雄性野牛领头。当它们一起迁移或奔跑的时候，场面非常壮观。

在地球上，从高山到海洋都存在着无数的动物，到目前为止人类已经发现了200多万种动物，并对这些动物进行了命名和分类。但是人类可能永远都无法确切知道地球上动物的数目，有些科学家估计，地球上至少存在3000万种以上的动物。平时我们最常见的动物多为比较大型且与我们生活关系比较密切

的动物，如各种家畜、宠物、鸟类、昆虫等。其实我们人类所认识的动物虽然遍布世界各地，但在庞大的动物家庭中它们只是很少的一部分，只不过是因为其个头较大，容易引起大家的注意而已。还有更多的小型动物不为大家所认识，比如地球上有一千万亿种的线虫，可能一捧泥中就有几十万种线虫，这些线虫因为过于微小而被大家忽视了。



可以自由行动

动物和植物的一个最大区别是动物无法自己合成有机物，其生存所需要的有机物必须从外界获取。为了获取食物，动物具有进行一系列有目的的、可以随时并且迅速改变自己空间位置的能力。大自然的力量是伟大的，各种不同的动物在进化过程中都形成了自己独特的获得食物的本领，具有属于自己的运动器官

和组织。动物的运动离不开水、空气、土壤等，这些媒质的不同，对动物的运动有重要的影响。它们对动物运动产生阻力，使动物在体形和器官的构造上产生适应性，同时也影响动物运动的速度。因为媒质性质的不同，动物的运动大体可分为游泳、行走、奔跑、跳跃、爬行、飞行等。一般来讲，大型动物的飞行、奔跑和游泳速度比小型动物快，飞行一般比奔跑快，而奔跑又比游泳快。

各种不同的无脊椎动物运动方式不尽相同，具有纤毛的，如草履虫借助纤毛的摆动前进；没有刚毛，没有环形肌的线形动物，如钩虫通过两侧纵肌的交替收缩进行蛇行；有刚毛，有环形肌和纵肌的蚯蚓则是进行蠕动，这种蠕动是通过不同节段纵、环肌肉交替收缩实现的；有些深海动物，通过膨胀身体某节段实现固定，而另外的部分则收缩前钻，如星虫；有爪动物的爬行；具有翅膀的昆虫的飞行。相对无脊椎动物而言，脊椎动物要复杂许多，而所能进行的运动也更加复杂和多元。食肉动物，



鸟类主要靠飞翔来完成自己的位置改变，不同的鸟类翅膀类型不同。鹰等猛禽的翅膀长而宽，适宜在天空翱翔；海鸟的翅膀长而窄，可以借助海风滑翔；主要在地上活动的鸟类，如雉，翅膀宽而圆，可以进行短程快速飞翔；燕子等一些小型鸟类的翅膀尖而窄，可以进行快速飞行。

需要呼吸

所有的动物为了生存必须呼吸氧气，有氧气才能将食物转换成身体能够利用的形式。生活在水中的低等动物靠细胞膜直接从水中获得氧气，如海绵身体表面具有上百万个微孔，水流所携带的氧气和食物就从这些微孔中进入海绵的身体；水中的鱼类主要是靠鳃从水中呼吸；昆虫是靠身体表面的呼吸孔从外界获得氧气；而爬行动物、鸟类和哺乳动物具有肺，它们的呼吸方式达到高级阶段，它们通过呼吸将氧摄入肺部，氧通过肺膜进入红细胞中，存在于红细胞中的氧随着血流到达动物体的全身。除



生活水中的鱼虽然没有和空气直接接触，但它们也通过鳃等呼吸器官在水中进行气体交换完成呼吸作用。

除此之外，两栖动物不仅可以靠肺呼吸，还可以通过湿润的皮肤直接摄取氧气。

刀鱼的游动

刀鱼也叫带鱼、牙带鱼，体形侧扁如带，呈银灰色，牙齿发达且尖利，背鳍很长、胸鳍小，鳞片退化，是一种比较凶猛的肉食性鱼类。我们知道，通常鱼类游动的时候多是依靠鳍或尾巴，而带鱼的游动方式却与绝大多数的鱼类不同，它游动时不用鳍划水，而是通过摆动身躯来向前运动，既可前进，也可以上下窜动，动作十分敏捷自如。



刺激和条件反射

对外界刺激会出现反射是动物与植物之间的一个明显区别。刺激主要是指作用于活体系统，如细胞、组织、器官或整个生物体，并引起其反应的信号。刺激是一种能量形式，主要为光、声、气味等。除了低等动物之外，所有动物都要通过体表或体内的特殊器官或细胞才能感受到来自外界的刺激。如猫的胡须上具有灵敏的触觉器官，这样它就可以在黑暗中顺利地找到食物。

动物的反射有条件反射和非条件反射。

非条件反射是天生具有的先天性反射，是一种比较低级的神经活动，膝跳反射、眨眼反射、缩手反射、婴儿的吮乳、排尿反射等都属于非条件反射。当看到酸性的东西，会让人产生丰富的唾液，这种反射是与生俱来、不用学习的，也是一种非条件反射。

动物对外界的刺激会做出某种反应，从而决定自己的行为，这就是条件反射。条件反射是动物在生活中逐渐形成的后天性反射，是在非条件反射的基础上，经过一定的训练和过程所形成的，是一种高级的神经活动。诺贝尔奖得主巴甫洛夫做过一个经典的条件反射试验。他先观察了狗对食物的反应特征。首先他让狗看见食物，测量其唾液分泌。他发现，如果在让狗看见食物的同时反复给予一个中性刺激，如铃响，这个刺激本身并不具有引起狗分泌唾液的作用，但是狗在多次经过这种刺激后，逐渐“学会”只听到铃响而没有食物的情况下分泌唾液。通过铃响这个本为中性的刺激与一个原本就能引起某种反应的刺激相结合，最后让动物学会对这个中性刺激做出反应，这就是经典性条件反射。



狗被进行条件反射训练之后，可以对某种声音或行为产生一种特定的表现。

