



百科大揭秘

★
动物世界
★
大百科

DONGWUSHIJIE
DA BAIKE

未来出版社



百科大揭秘

★
动物世界
★
大百科

DONGWUSHIJIE
DA BAIKE

未来出版社



动物世界

大百科



DONGWU



SHIJIE



DA BAIKE



ISBN 978-7-5417-4257-6



9 787541 742576 >

定价：19.80元



百科大揭秘

动物世界大百科



未来出版社

图书在版编目(CIP)数据

动物世界大百科 / 《动物世界大百科》编写组编著.
—西安: 未来出版社, 2011.5
(百科大揭秘)
ISBN 978-7-5417-4257-6

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

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第083018号



主 编 云飞扬 魏广振

丛书策划 尹秉礼 陆三强

丛书统筹 陆军 王元

责任编辑 薛少华

美术编辑 董晓明

装帧设计 许歌

印制总监 慕战军

发行总监 陈刚

出版发行 未来出版社出版发行

地址: 西安市丰庆路91号 邮编: 710082

电话: 029-84288458

开 本 16开

印 张 11.5

字 数 210千字

印 刷 河北省廊坊市大厂县正兴印务有限公司

书 号 ISBN 978-7-5417-4257-6

版 次 2011年5月第1版

印 次 2011年5月第1次印刷

定 价 19.80元

版权所有 侵权必究

(如发现印装质量问题,请与承印厂联系退换)

前言

FOREWORD



在美丽的地球家园里，生活着各种各样的动物，它们不仅让我们的生活

更加丰富多彩，更维持着大自然的生态平衡。

动物也是我们人类的好朋友，它们在用各种方式展现着生命的奇迹。

在一望无际的非洲大草原上，数以百万计的角马正浩浩荡荡地前行，它们旅途中的每一步都面临着危险；在广阔的天空中，一只雄鹰正展翅翱翔，它锐利的双眼机警地搜寻着地面的猎物；在号称“世界屋脊”的青藏高原上，一群藏羚羊为了逃脱人类罪恶的枪口正在奔驰；在大海的深处，凶猛的鲨鱼正在用它敏锐的嗅觉搜寻海洋里的血腥分子……一幕幕残酷的生存竞争在世界的各个角落上演着。

由于生态环境的破坏以及人们的过度捕杀，许多动物已濒临灭绝。动物同样也是地球的生灵，让我们以博爱之心去对待我们周围的动物朋友。如果你想更多地了解它们，那就带上你最丰富的想象走进本书吧！本书将会为你一一揭开动物世界的各种秘密。

目 录

CONTENTS



■ 神秘的动物世界 ■

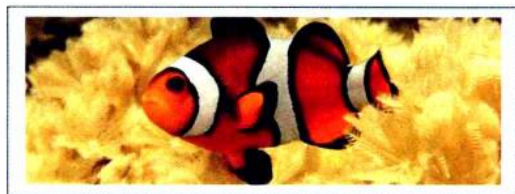
什么是动物	10
最古老的动物	12
动物的演化	14
动物的种类	16
动物的习性	18
不同的外表	20
毛皮的作用	22
进攻的武器	24
防御的武器	26
飞天的翅膀	28
不同的眼睛	30
温血动物	32
冷血动物	34
热带海洋动物	36
温带动物	38
寒带动物	40
高山动物	42

■ 动物的不同家族 ■

哺乳动物	46
灵长类动物	48

猫科动物	50
熊科动物	52
牛科动物	54
长颈鹿科动物	56
两栖动物	58
蜥蜴类动物	60
龟鳖目动物	62
鸟 类	64
猛禽一族	66
鱼 类	68
庞大的鲨鱼家族	70
昆 虫	72
甲虫家族	74
蝴蝶与飞蛾	76
蜻蜓家族	78
蚁类王国	80
蛛形纲动物	82
多足动物	84
软体动物	86
腕足动物	88
腔肠动物	90
多孔动物	92





■ 奇特的生存本领 ■

锐利的视觉·····	96
神奇的感觉·····	98
灵敏的嗅觉·····	100
重要的听觉·····	102
准确的判断·····	104
动物的寿命·····	106
动物医生·····	108
有毒的动物·····	110
动物的拟态·····	112
古怪的保护色·····	114
变色的奥秘·····	116
可怕的警戒色·····	118
优雅地飞行·····	120
会飞的鱼·····	122
随着季节换装·····	124
装死高手·····	126
带电的动物·····	128
动物的再生本领·····	130

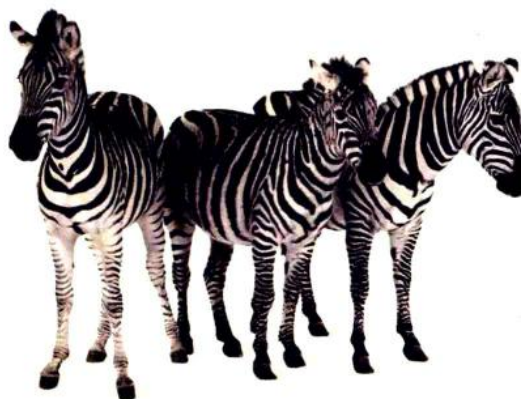
■ 奇妙的动物行为 ■

动物大迁徙·····	134
动物的交流·····	136
奇特的冬眠·····	138
生孩子的雄海马·····	140

变性的鱼·····	142
萤火虫的光信息·····	144
喷血的角蟾·····	146
蜜蜂的舞姿·····	148
趋光和避光·····	150
蚂蚁的分工·····	152
动物的生物钟·····	154
护雏行为·····	156
借巢育雏·····	158

■ 人类身边的动物 ■

人类的动物朋友·····	162
人类宠物·····	164
经济动物·····	166
家禽·····	168
畜牧动物·····	170
实验动物·····	172
观赏动物·····	174
有益的动物·····	176
有害的动物·····	178
沙漠之舟·····	180







神秘的动物世界

在我们的地球家园中，现存着百万种以上的动物。天上飞的、地上跑的、水里游的、草里蹦的，真是千姿万态、瑰丽多彩。在这个神秘的世界里，蕴藏了许多不为人知的秘密，比如什么是最古老的动物？什么动物的生活方式最奇特？它们防御和进攻的“武器”是什么？你将会在这里找到答案，还等什么，动动手指就能满足你的好奇心。

奇趣事实



- > 世界上最大的鸟是鸵鸟。
- > 蛇每隔两三个月蜕一层皮是为了长身体。

什么是动物

→ 动物是自然生物界的一大类，它们与植物相对应。但是动物到底是什么？生物学家认为，动物不会像植物那样自己生产养料，但它们有着比较完整的感觉系统，要四处寻找食物，只有吃下食物并消化了，才能获得自身需要的养料。我们平常所见的鸟类、昆虫、家畜和宠物等，都属于动物。



✧ 优雅的鸟儿从平静的水面掠过

■ 动物的分类 ■

自然界中的动物多种多样，想要给它们系统地分类，



还比较困难，但若依照不同的划分标准，就可以对动物做大致分类。如果按有无脊椎，可将动物划分为无脊椎动物和脊椎动物。无脊椎动物包括原生动物、扁形动物、腔肠动物、棘皮动物、节肢动物、软体动物、环节动物、线形动物八大类；脊

✧ 住在大海中的海葵，穿着五彩的衣服，游弋在水中，显得非常轻盈。

椎动物包括鱼类、两栖类、爬行类、鸟类、哺乳类五大类。若按体温调控可分为变温动物和恒温动物：变温动物的体温随外界温度的改变而改变，例如蛇就属于变温动物；恒温动物自始至终会保持一定的体温，不受外界温度的影响，鸟类和哺乳类属恒温动物。

■ 繁殖与发育 ■

几乎所有的动物都会进

百科小趣闻

在泰国有一所专门为动物设立的学校，那就是“猴子学校”，这所特殊的学校专门训练猴子采摘椰子。一只训练有素的猪尾蛮猴一天之内可以摘到1400个椰子。猴子学校的“毕业生”们还举行比赛，获胜者在半分钟里可摘下9个椰子。

我们熟知的动物大多都属于高等动物,然而高等动物在动物界仅占不到5%的数目,那么剩下的超过95%的都是低等动物,像我们知道的海星、蛔虫等都属于低等动物。



你知道吗

行某种类型的有性生殖。成熟的雌性卵子和雄性精子结合后形成受精卵,受精卵会在母体内发育成一个新的个体,足月后,这个新的生命就会从母体内降生,开始自己真正的生命历程。当然这是胎生,还有一些动物的繁殖方式是卵生的。除此之外,一部分动物能够进行无性生殖,这可能发生在孤雌生殖(成熟卵没有经过交配而产生),或一些经由断裂生殖。

动物要成长发育,就必须间接地利用太阳能。

植物通过光合作用把太阳能转化为自身生长的能量,当动物吃下这些植物后,植物体内的营养和糖分就会被

动物吸收,以此来帮助动物生长。

■ 适者生存 ■

从进化史来看,动物界有一个一成不变的法则,那就是适者生存。动物界是一个弱肉强食的世界,如果没有独到的生存绝技,只能成为其他动物的美餐。当一种动物的数目减少到一定程度时,便会面临灭绝的危险。在大自然严酷的竞争中,为了生存,几乎所有动物都有一套自己生存或自卫的绝技。例如,猫科动物是最善于打斗的动物,一般它们都独来独往。但狮子除外,诸多因素导致了狮子最后选择



凶猛的狮子可是草原的霸主,其他小动物见到它,第一反应就是赶快逃命。它那血盆大口,对于其他动物来说,就是可怕的地狱。



群居。因为它们生活在草原,只吃鲜肉,猎物往往是一些成群结队的“大块头”,而且奔跑速度很快,同时还存在狼群等打斗对手,所以狮子选择成群围击猎物和对手。

生活在澳大利亚的可爱的袋鼠

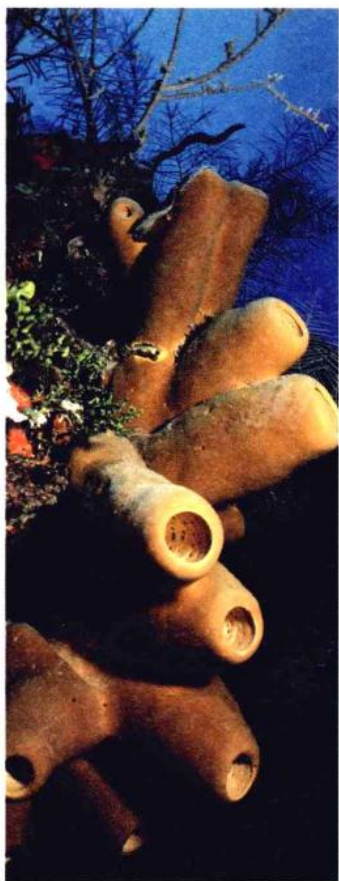
奇趣事实



- > 云南虫通过吸盘附在别的生物上来稳定自己的身形。
- > 深海黑珊瑚是最古老的海洋动物。

最古老的动物

→ 关于动物的起源和进化，一直是科学家们孜孜以求的研究课题。但是在这个世界上，到底最古老的动物是什么呢？可能最令我们好奇的是它们长什么样，有多大、多高，它们以什么为食，又生活在一个什么样的环境中？这么多的问号盘旋在脑海中，现在就让我们去探索一番。



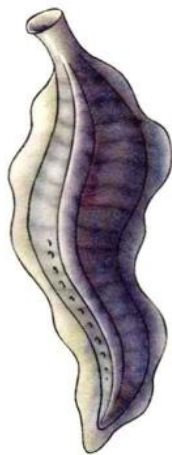
✧ 属于动物界一门的海绵动物是最原始的多细胞动物。它的身体由内外两层细胞构成，它既没有口也没有行动器官。

■ 海 绵 ■

通过对海绵基因检测，以及与其他动物，如苍蝇、鱼、蛙和人的基因比对，科学家认为，动物最早的祖先是海绵，它们在地球上已生存了至少 5.6 亿年。从外表看上去，海绵非常像植物，因此，在很长的时间内，人们一直认为它们是生活在水中的一种植物，就连一些生物学家也这样认为。在 1765 年，有一位名叫爱勒斯的生物学家第一次将海绵归属于动物。海绵少数生活在淡水中，绝大多数栖息于海洋深处。它们固着在不同海域的岩石和珊瑚礁上生长，甚至生长在海底火山口附近。它们千姿百态，有瓶状、管状和树状等，其颜色也绚丽多彩。

■ 云南虫 ■

说到人是从什么进化而来的，想必大部分人都会不假思索地回答是猿。人也是从猿进化而来的，但是你知道人类的始祖是什么吗？答案就在这里：云南虫是所有爬行动物的祖先，也



✧ 1991 年在帽天山发现的云南虫复原图。云南虫是所有爬行动物、哺乳动物的祖先，是人类的始祖，也是地球上最早的脊索动物居民。

没有人会认为,在当时的海洋中,奇虾不是“适者”。它处在食物链的顶端,能够轻而易举地猎获足够的食物。但是,就像在陆地上曾经占统治地位的恐龙一样,奇虾也早已绝灭了。

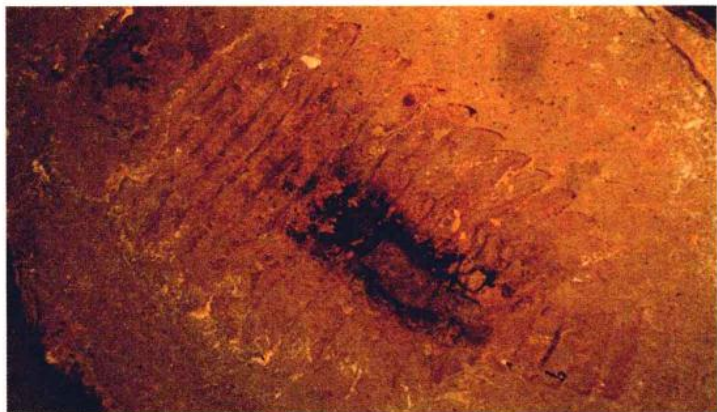


你知道吗

是人类的始祖。看到这也许你会想我们人类的始祖居然是一条虫,这太不可思议了,但这只虫很奇特。云南虫属于脊索动物门,它生活在寒武纪前期的浅海中,最早在1991年被侯先光研究员在中国云南澄江县帽天山发现,并命名为云南虫。云南虫的身体侧扁,呈蠕形,一般长3~4厘米。它的消化器官包括口、咽喉、中肠和后肠等部分。最让人惊奇的是它的背部还有22~24个骨骼化的肌节,想想确实与人有相似的地方。

■ 奇 虾 ■

奇虾被称为海洋中的“巨无霸”,据推测,它极有可能是一种活跃的食肉型动



※ 澄江动物群化石保存了许多前寒武纪古老动物化石,这是其中一种,名叫云南虫。它的化石保存得非常完整,一些细微的软体构造也能分辨清楚。通过对其身体结构的研究,纠正了以前人们对这类动物一些错误的认识。

物。奇虾是一种于中国、美国、加拿大、波兰及澳大利亚的寒武纪沉积岩均有发现的古生物,它是已知最庞大的寒武纪动物。它有一对带柄的巨眼,一对分节的用于快速捕捉猎物的巨型前肢,美丽的大尾扇和一对长长的尾叉。奇虾虽不善于行走,

但能快速游泳。25厘米直径的巨口可掠食当时任何大型的生物,其口中有环状排列的外齿,对那些有外甲保护的动物构成了重大威胁。它的个体最大可达2米以上,而当时其他大多数动物平均只有几毫米到几厘米。



※ 奇虾化石

— 百科小趣闻 —

扬子鳄生活在淡水里,它既是古老的,又是现在生存数量非常稀少、世界上濒临灭绝的爬行动物。爬行动物曾称霸于中生代,那时地球是它们的天下。后来因为环境变化,恐龙等许多爬行动物不能适应而绝灭了,而扬子鳄等爬行动物却一直延续到今天。

奇趣事实



- > 动物机体的遗传与变异是进化的内因。
- > 客观环境是动物演变必不可少的条件。

动物的演化

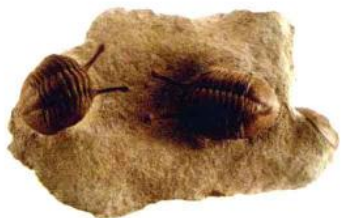
→ 是谁把脚下这个生机盎然的星球托付给了人类？是 2 亿年前敏捷凶猛的恐龙，还是 38 亿年前漂浮在海洋里的第一个生命细胞？为什么无数的生命来了又走？是这些生命的冒险，还是遭遇更凶险力量的毁灭？让我们共同穿越时空，回到远古，进行动物演化大追踪。



✧ 圣贤孔子鸟的化石。

生命始祖

远古时期的地球，是一个了无生机的世界。那时，地球荒芜一片，环境极其恶劣，空气十分稀薄，火山时



✧ 三叶虫化石

有爆发。然而，就在这个危机四伏的世界里，却有一处安全的港湾，那就是蓝色的海洋，地球上最初的生命就在这里静悄悄地形成、演化着。在海洋这个大摇篮里，最初的生命火花被点燃了，单细胞生物就是最初的生命形式，它们是地球上一切未来生命的始祖。

无脊椎动物时代

在 4.38~25 亿年前，藻

类是远古海洋中的主要生物。到寒武纪时，各门类无脊椎动物大量涌现，以三叶虫为最多。奥陶纪时，各门类无脊椎动物已发展齐全，海洋呈现一派生机勃勃的景象。而在距今 3.55~4.38 亿年间（地质史上称志留纪和泥盆纪），绿藻登陆大地，进化为裸蕨植物，无脊椎动物进化为脊椎动物。志留纪时出现



✧ 志留纪



✧ 泥盆纪

动物的进化是从简单到复杂,从低级到高级,从水生到陆生,一步一步地演变来的。开始出现的是最低等的原生动物,它们都是单细胞的,大都生活在水里。



你知道吗

无颌甲胄鱼类,不是真正的鱼类。泥盆纪时出现的盾皮鱼类和棘鱼类是真正的鱼类。

■ 两栖和爬行时代 ■

在距今2.5~3.55亿年的石炭纪和二叠纪时期,裸蕨植物已绝灭了,取而代之的是石松类、楔叶类、真蕨类和种子蕨类等植物,它们生长茂盛,形成壮观的森林。此时的昆虫种类已有几万种,两栖类动物也出现了。到二叠纪末期,两栖类逐渐进化为原始爬行动物。而到了中生代(包括了地质史的三叠纪、侏罗纪和白垩纪),裸子植物形成茂密的森林,动物界中爬行动物也迅速发展,

※ 凶猛的恐龙



※ 哺乳动物是动物发展史上最高级的阶段,也是与人类关系最密切的一个类群。

演化出种类繁多的恐龙。

■ 哺乳动物时代 ■

在中生代末期,极度繁荣的恐龙突然绝灭,海洋中的许多无脊椎动物如海蕾、菊石等也遭到淘汰。从6500万年前到今天,生物发展史上称新生代。新生代是哺乳动物统治大地的时代。在进

入新生代后不久,被子植物取代裸子植物成为植物界的霸主;哺乳动物迅速分化,鸟类和哺乳类动物获得巨大发展。其中始新世可以说是早期哺乳动物的全盛时期,到了新生代末期,人类登上了历史舞台。

百科小趣闻

人们从脊椎动物身上找到了动物进化的证据。比如鸟的翼、蝙蝠的皮膜、鲸鱼的鳍,从外形上和功能上看,都很不相同。但是通过解剖,比较它们的内部构造,却基本上一致。这说明它们源自共同的祖先。后来由于生活环境的变化,才发生了不同的演变。

奇趣事实



- 并不是所有的无脊椎动物都有排泄器官。
- 蜂鸟是世界上最小的恒温动物。

动物的种类

→ 动物在生物界可是一个庞大的家族，目前已知的动物种类大约有 150 万种，可分为无脊椎动物和脊椎动物。脊椎动物包括鱼类、两栖动物、爬行动物、鸟类和哺乳动物等五大类。而无脊椎动物包括原生动物、扁形动物、腔肠动物、棘皮动物、节肢动物、软体动物、环节动物和线形动物八大类。



✧ 可爱的哺乳动物慵懒的趴在树上，看着附近的其他动物都在做什么。

■ 哺乳动物 ■

在动物王国里，有一类动物一生下来就要吃母亲的奶，它们靠母乳的喂养长大，比如老虎、大象、猪、狗、猴子、羊等，我们把这些动



物叫做哺乳动物。哺乳动物是动物发展史上最高级的阶段，也是与人类关系最密切的一个类群。哺乳和胎生是哺乳动物最显著的特征，胚胎在母体里发育，母兽直接产出胎儿。哺乳动物刚出生时都很孱弱，母乳会使它们迅速成长，所有的哺乳动物

✧ 昆虫是动物界中无脊椎动物的节肢动物门昆虫纲的动物，是所有生物中种类及数量最多的一群，是世界上最繁盛的动物，已发现一百多万种。

都用肺呼吸。

■ 鸟 类 ■

鸟被人类称为精灵，它是自然界中最可爱的动物，美丽的外表、悦耳的叫声，深受人们的喜爱，鸟类的足迹几乎遍及世界的每个角落。我国有鸟类 1186 种，约占世界鸟类种数的 13%，是世界上鸟类最多的国家之一。鸟的食物多种多样，包括花蜜、种子、昆虫、鱼、腐肉或其他鸟。大多数鸟是日间活动，也有一些鸟，比如猫头鹰是夜间或者黄昏的时候活动。许多鸟都会进行长距离迁徙以寻找最佳栖息地。

■ 节肢动物 ■

节肢动物是动物界最大的一门，品种也最繁多，约占全部动物种类的 85%。它们