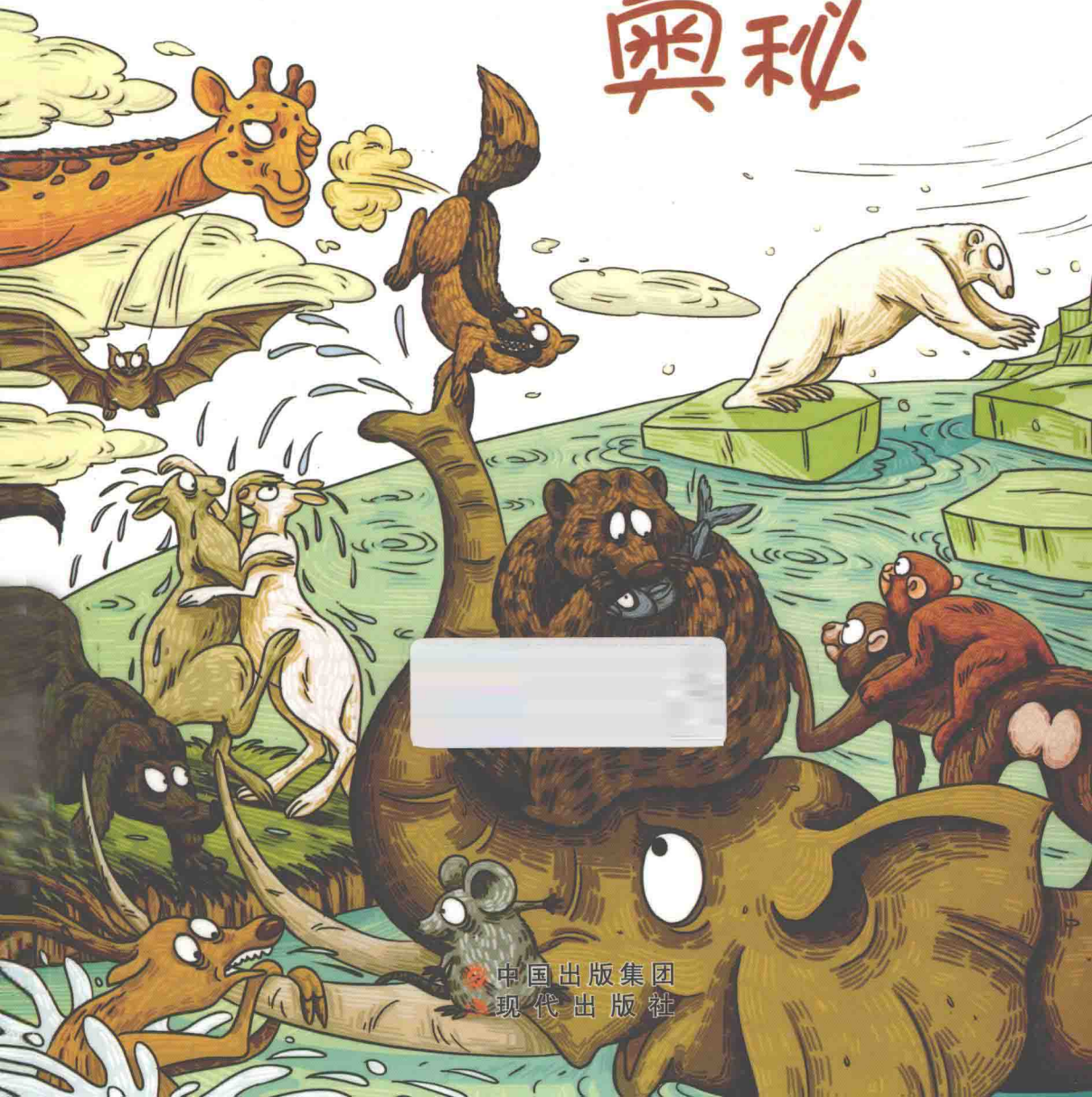




科技探索·第一视野 王建◎编著



动物中的 奥秘



中国出版集团
现代出版社



科技探索·第一视野 王建◎编著

动物中的 奥秘



中国出版集团
现代出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

动物中的奥秘 / 王建编著. — 北京: 现代出版社,
2012. 12

ISBN 978 - 7 - 5143 - 0758 - 0

I. ①动… II. ①王… III. ①①动物 - 青年读物②动物
- 少年读物 IV. ①Q95 - 49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 285542 号

动物中的奥秘

- | | |
|------|-------------------------------------|
| 编 著 | 王 建 |
| 责任编辑 | 陈世忠 |
| 出版发行 | 现代出版社 |
| 地 址 | 北京市安定门外安华里 504 号 |
| 邮政编码 | 100011 |
| 电 话 | 010 - 64267325 010 - 64245264 (兼传真) |
| 网 址 | www. xdcbs. com |
| 电子信箱 | xiandai@ cnpitc. com. cn |
| 印 刷 | 北京嘉业印刷厂 |
| 开 本 | 710mm × 1000mm 1/16 |
| 印 张 | 14. 5 |
| 版 次 | 2012 年 12 月第 1 版 2012 年 12 月第 1 次印刷 |
| 书 号 | ISBN 978 - 7 - 5143 - 0758 - 0 |
| 定 价 | 28. 80 元 |
-

版权所有, 翻印必究; 未经许可, 不得转载

前言 PREFACE

动物中的奥秘

动物是多细胞真核生命体中的一大类群，一般不能将无机物合成有机物，只能以有机物（植物、动物或微生物）为食料，具有与植物不同的形态结构和生理功能。

动物的历史，是一个从单细胞到多细胞，从无脊椎到有脊椎，从低等到高等，从简单到复杂的过程。最早的单细胞的原生动物进化为多细胞的无脊椎动物，逐渐出现了海绵动物门、腔肠动物门、扁形动物门、纽形动物门、线形动物门、环节动物门、软体动物门、节肢动物门、棘皮动物门，之后进化成脊椎动物。这一类动物一般体形左右对称，全身分为头、躯干、尾三个部分，有比较完善的感觉器官、运动器官和高度分化的神经系统，包括鱼类、两栖动物、爬行动物、鸟类和哺乳动物五大类。

作为进化史上最高级的动物，人类虽然有许多复杂的机能，但大自然母亲也赋予其他动物许多神奇的特性：大象的鼻子非常灵敏，甚至能捡起一根缝衣针；啄木鸟的头部能每秒啄 20 下，这如果换作人可谓一个疯狂的动作，但啄木鸟却安然无恙，原因就在于其喙的后面有一处柔软的区域，具有避震器的功效；蟑螂更是神奇的动物，它的脑位于身体内，如果因意外失去了头，仍能存活长达 9 天，它的最终死因并非不能思考，而是因为不能进食。

够神奇吧！动物的这些奥秘是不是令你眼界大开！

此外，世界上的许多军事发明，都是科学家在探索动物奥秘中得到启迪而发明的。例如，乌贼体内有囊状物能分泌黑色液体，遇到危险时便释放出这种黑色液体，诱骗攻击者上当。潜艇设计者们仿效设计成鱼雷诱饵；生物学家对蜘蛛丝的研究发现，其强度相当于同等直径的钢丝的5倍。受此启示，英国剑桥大学一家技术公司试制成犹如蜘蛛丝一样的高强度纤维。

当然，我们也必须意识到，地球是包括人类在内的各种生命体赖以生存的家园，而在各种生命体之中，与人类关系最为密切的当属动物群体了。动物和人类一样应该是平等的关系，但由于人类功利性的需求已造成不少野生动物数量的急剧减少，造成局部平衡的破坏，所以爱护动物，保护它们的生存环境，也是我们的责任。

漫步千奇百怪的动物王国，体验动物世界的惊险与可爱。本书以全新的视角、生动的文字、精美的图片为读者剖析动物们匪夷所思的生活习性与鲜为人知的自身奥秘。本书图文并茂，构思编排相得益彰，内容更为引人入胜，为读者呈现一个多彩多姿的动物世界。并且力争在为读者介绍动物知识的前提下，帮助大家树立起保护动物的意识，让这些可爱的生灵不再由于人类的残忍而失去生命。

CONTENTS

目录

动物中的奥秘

DONGWUZHONGDEBAOMI

陆地哺乳动物的奥秘

小熊猫为什么是“六趾” 2

大熊猫为什么由吃肉改吃“素” 3

美猴王的“母爱” 4

狗的嗅觉 6

大象的长鼻子 7

大象的尸体哪去了 9

梅花鹿的“花衣裳” 10

能够“飞翔”的兽——蝙蝠 12

老鼠的智商有多高 15

筑坝大师河狸 16

老鼠为什么不吃木头却啃木制品 17

北极熊为什么不怕冷 18

棕熊的“独身主义” 19

黑熊“跌膘”和“吃蚂蚁”之谜 20

貂熊尿的妙用 22

关东三宝之一——紫貂 23

为什么叫狍子为“傻狍子” 24

勤快聪明的松鼠 25

“狡兔三窟”的雪兔 26

“刹车手” 负鼠装死	28
袋鼠家族中的 “种族歧视”	29
为什么长颈鹿都是 “高血压”	30
动物中的 “神童”	32
猩猩为什么不说话	35
“沙漠之舟” 骆驼	36
野猪与 “防毒面具”	39
猪真的很愚蠢吗	40
世界上最慢、 最懒的动物	42
猫为什么在黑夜里还能捉到老鼠	43
狐狸的趣闻	44
狐狸睡眠前为什么跳舞	45
南极狼灭绝之谜	45
狼的眼睛在夜间为什么闪闪发光	47
非洲羚羊的 “晚生” 本领	48
马为什么站着睡觉	48
斑马的御敌术	50
食蚁兽的奥秘	51
动物中的 “短跑之王”	53
刺猬身上大约有多少根刺	55
夏天狗的舌头为什么常常要伸出来	56
为什么老虎只能吃肉	57
猴子吃东西为什么总是狼吞虎咽	58
靠吼声壮声威的吼猴	59

夏天水牛为什么喜欢浸在水里	60
---------------	----

水族动物的奥秘

藤 壶	62
-----	----

最古老的甲壳动物： 鲎	64
-------------	----

为什么说海胆 “浑身是宝”	64
---------------	----

最长的动物——纽虫	66
-----------	----

水母为什么会发光	67
----------	----

为什么说水母是 “顺风耳”	68
---------------	----

玩变色游戏的石斑鱼	68
-----------	----

海绵的奥秘	69
-------	----

海葵的奥秘	73
-------	----

珊瑚虫的奥秘	75
--------	----

为什么海参吐出肠子却不会死	76
---------------	----

海参为什么 “夏眠”	77
------------	----

豆蟹与扇贝	78
-------	----

龙虾与望远镜	79
--------	----

乌贼为什么 “吐墨”	80
------------	----

雄海马的 “分娩”	81
-----------	----

变脸的章鱼	83
-------	----

聪明能干的海狮	84
---------	----

为什么说海星浑身都是 “监视器”	85
------------------	----

僧海豹怎样谈恋爱	86
----------	----

鲸鱼的集体自杀之谜	87
-----------	----

“龙涎香” 的制造者——抹香鲸	89
-----------------	----

为什么称座头鲸是海洋中的“歌唱家”	91
海豚	92
海洋“巨人”——鲨鱼	94
为什么称鲨鱼为海洋“猎手”	96
鲨鱼与向导鱼	99
不怕冷的鳐鱼	100
会飞的飞鱼	102
鱼中的神枪手	104
威德尔海豹的长潜之谜	105
吃大鱼的小鱼	107
会发光的鱼	108
生活在海洋中的蛇——海蛇	110
海洋中的游泳冠军	111
气候鱼——泥鳅的奥秘	113
独一无二的水下建筑师	114
四眼鱼	115

昆虫类动物的奥秘

变形虫	118
潜伏在肠道里的窃贼	119
五毒之首——蜈蚣	120
波浪式前进的千足虫——马陆	123
竹节虫的三大绝技	124
“活毛”的传说	126
苍蝇与航天事业	128

没有头都能存活的蟑螂	129
举世闻名的“马拉松”健将	131
著名的“洲际旅行家”	132
破茧成蛾	133
飞蛾扑火	135
蝴蝶是怎样约会的	136
蝴蝶与人造卫星	137
蚂蚁生活逸事	138
所向披靡的劫蚁	140
夜空下的“闪光灯”	141
蜻蜓	144
屎壳郎为什么对粪球情有独钟	146
“西方蜜蜂”的习性	146
侦察蜂是怎样找到新巢的	148
蚊子叮咬人的奥秘	149
吃夫的螳螂	151
七星瓢虫躲避敌人的招数	154
蜘蛛的网	155
金龟子的“计划生育”	157
为什么磕头虫会“磕头”	158
飞跑冠军“虎甲虫”	159
金蝉脱壳	159

鸟禽类动物的奥秘

飞行鸟类中的“巨人”	162
------------	-----

红红火火的火烈鸟	162
蜂鸟惊人的记忆力	164
飞鸽传书	165
爱情之鸽	167
和平鸽的由来	167
孔雀为什么会开屏	168
为什么说猫头鹰是“夜猫子”	169
鸟类公寓的建筑师	171
迷恋海洋风暴的“海岛卫士”	173
啄木鸟为什么不会得脑震荡	175
走近鸵鸟	176
人类的朋友——杜鹃鸟	178
企鹅的起源之谜	180
公鸡为什么早上会报晓	181
鸡的语汇很丰富	182
鹦鹉为什么会说话	183
“与狼共舞”的牙签鸟	185
可以为人们导航的鲤鱼	187
犀牛鸟	188
恩爱夫妻	189
鸟儿如何选邻居	190
鸟类为什么没有牙齿	191
候鸟为什么要迁徙	192
鸟类怎样迁徙	193

空中盗贼——南极贼鸥	196
------------	-----

爬行动物的奥秘

背着房子的蜗牛	200
---------	-----

蛛 蜥	201
-----	-----

螃蟹为什么横着走	202
----------	-----

螃蟹的特异功能	203
---------	-----

扬子鳄捕食的奥秘	204
----------	-----

蛇的舌头	205
------	-----

为什么双头蛇会有两个头	206
-------------	-----

林蛙认家之谜	207
--------	-----

具有回天术的碎蛇	208
----------	-----

海龟自埋之谜	209
--------	-----

绿海龟 “旅行结婚”	211
------------	-----

龟的长寿之谜	212
--------	-----

变色龙	214
-----	-----

蜥蜴尾巴的再生术	216
----------	-----

壁虎的第五条腿	217
---------	-----

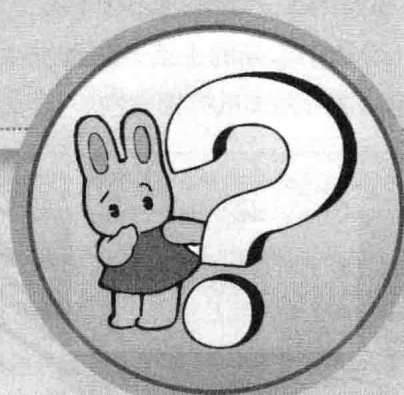
动物中的奥秘

陆地哺乳动物的奥秘

DONGWU ZHONG DE AOMI

哺乳动物属于脊椎动物，其特征是具有乳腺，尤其是雌性哺乳动物的乳腺更是高度发达。

最早的哺乳动物化石是在中国发现的吴氏巨颅兽，它生活在2亿年前的侏罗纪。从化石上看，哺乳动物与爬行动物非常重要的区别在于牙齿。爬行动物的每颗牙齿都是同样的，而哺乳动物的牙齿按它们在颌上的不同位置分化成不同的形态。直到第三纪时期，所有的哺乳动物还都很小。但在恐龙灭绝后，哺乳动物逐渐占据了许多生态位，到第四纪时期，哺乳动物开始成为陆地上占支配地位的动物。





小熊猫为什么是“六趾”

小熊猫的爪骨有一部分凸起成趾状，可作为第六个脚趾辅助抓握东西。法国和西班牙科学家研究发现，这个第六趾在进化史上曾帮助小熊猫的祖先“安身立命”。

小熊猫这一物种已生存了 900 多万年，它的祖先被称为古小熊猫。对于小熊猫的第六趾，曾有人认为用处相对不大。法国国家科研中心人类考古及地理生物学实验室专家与西班牙同行合作研究古小熊猫的化石后认为，古小熊猫是食肉动物，这与现在小熊猫主要吃植物的食性不同，因此古小熊猫第六趾的功能，不会像现在一样仅用来辅助脚爪抓住竹子等食物。



小熊猫

科学家认为，古小熊猫的第六趾是用来攀爬树木的有效工具。首先化石表明古小熊猫的身体结构特别适合爬树；其次古小熊猫生存在众多猛兽出没的年代，因此那个帮助爬树的第六趾对于古小熊猫来说就显得非常重要。不久前在西班牙新出土的许多古小熊猫化石，支持了法国和西班牙科学家的看法。

几百万年后，自然环境和小熊猫的生活方式都发生了改变，第六趾的功能已不再重要，它的用途只是帮助脚爪抓握食物。

基本 小知识

化石

化石是存留在岩石中的古生物遗体或遗迹，最常见的是骸骨和贝壳等。研究化石可以了解生物的演化并能帮助确定地层的年代。中国古籍中早已有关于化石的记载，如春秋时期的计然和三国时期的吴晋，都曾提到山西省产“龙骨”，“龙骨”即古代脊椎动物的骨骼和牙齿的化石。



大熊猫为什么由吃肉改吃“素”



大熊猫

消化肉类。

从大熊猫的生理结构上看，它并不像其他同重量的草食动物那样有纤细的体型，修长的四肢，善于长时间奔跑。也不像大象那样拥有巨大的吨位来使自己没有天敌。大熊猫体型浑圆，腿短，肉多，而且不善于长时间奔跑。任何掠食动物都能吃它。因此它如果是草食动物，早就不可能存在了。唯一的解释就是，它和熊一样，本身就是掠食动物，拥有强大的爆发力和攻击性，是天生杀手，因此才能存活。

从解剖学上讲，大熊猫的牙是肉食动物的牙，尖而长，适合刺杀撕咬。它的肠胃也是肉食动物的肠胃，肠道短，1个胃。标准草食动物的牙几乎都为粗而短的磨牙，适合磨碎食物。草食动物肠道也很长，并且有些甚至有多个月。这是因为植物纤维被消化需要的时间比较长，所以草食动物消化系统也就进化得很长，以扩大食物在体内存留的时间，好让它被完全消化。大熊猫那套消化系统其实更适合

陆地哺乳动物的奥秘



你知道吗

什么是植物纤维

植物纤维是广泛分布在种子植物中的一种厚壁组织。它的细胞细长，两端尖锐，具有较厚的次生壁，壁上常有单纹孔，成熟时一般没有活的原生质体。植物纤维在植物体中主要起机械支持作用。

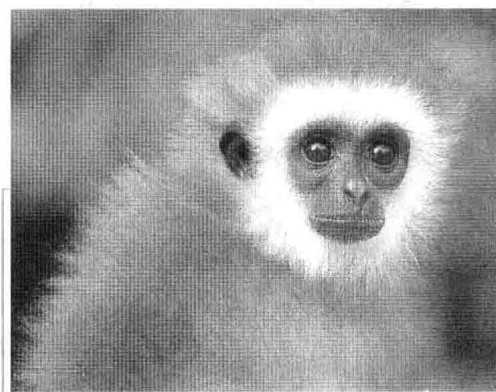


但是，现在我们看见的这个无论从解剖学上，还是生理结构上都是肉食动物的大熊猫却以植物为主要食物。科学家猜测，这是因为熊猫在进化历程中经历过一段环境恶化的时期，那时期很多动物灭绝了，熊猫没有足够的动物可以捕杀，于是改为吃植物，一直持续到现在。

但是它身体并不能很好地消化植物，所以它要吃很多，不停地吃，才能勉强维持能量。而且几乎没有多余的能量来繁殖后代。这也是为什么它们数量持续减少，快要灭绝的原因。

美猴王的“母爱”

金丝猴非常漂亮，特别是川金丝猴，头顶的正中有一片向后越来越长的黑褐色毛冠，两耳长在乳黄色的毛丛里，一圈橘黄色的针毛衬托着棕红色的面颊，胸腹部为淡黄色或白色，臀部的胼胝为灰蓝色，雄兽的阴囊为鲜艳的蓝色，金丝猴的尾巴和身子差不多长，瘦长的身体上长着柔软的金黄色长毛最长可达30多厘米，披散下来就像一件金黄色的披风，十分漂亮。如此耀眼夺目的外衣使它得到了“金丝猴”的美名。



金丝猴

基本 小知识

针毛

针毛指毛皮的毛被中较粗且较长的毛，起防湿和保护绒毛的作用。定向毛也属针毛，而较针毛稀少、长而有弹性。针毛的毛尖多为矛头形或椭圆形，毛干呈圆柱、圆锥或纺锤形。针毛细密柔顺、光泽美观，是鉴别毛皮品质优劣的重要指标之一。



母爱在灵长类中显得非常突出。母金丝猴无微不至地关心和疼爱自己的孩子，尤其在哺乳期，母猴总是把小猴紧紧地抱在胸前，或是抓住小猴的尾巴，丝毫不给它玩耍的自由。在这期间，朝夕相处的“丈夫”尽管向“妻子”献尽了殷勤：又是为它理毛、又是为它检痂皮，但是却休想摸一摸自己的宝宝，更别提抱抱小猴亲热一番了。

母金丝猴总是抱着小猴，把背朝着自己的“丈夫”，丝毫不给“丈夫”抚爱子女的机会。

金丝猴妈妈对儿女们的关怀爱护，可以说是罕见的“母爱”。当它们被猎人包围以后，一听到枪响，猴妈妈赶紧将孩子抱在怀里喂奶，唯恐自己死后小猴吃不到奶。有的猴妈妈会做出各种姿势，向包围上来的猎人表达自己的急切心情，或者是不断地向猎人摆手，让他们不要打它的孩子或者是把孩子放到一边，手指着自己的胸膛，表示愿意替孩子去死，金丝猴妈妈常常会为救自己的孩子而舍去自己的性命。



拓展阅读

我国金丝猴保护区

中国已经建立西安周至金丝猴保护区、白河川金丝猴保护区、沿渡河金丝猴保护区、红拉山滇金丝猴保护区、芒康滇金丝猴国家级自然保护区、西安金丝猴自然保护区等对金丝猴实施保护。

另外，动物专家还发现金丝猴具有携带死婴的行为。当小金丝猴死去之后，有的金丝猴妈妈并不是把它们抛弃在野外，而是依旧抱着死去的小金丝猴在树间攀爬，还不时抚摸它们，为它们整理毛发，不离不弃。对于以树栖生活为主的金丝猴来说，与正常幼猴相比，死去的幼猴更难携带。既然如此，金丝猴妈妈为什么还要不辞辛苦携带死去的小金丝猴呢？这一直是困扰动物专家的一个难题。