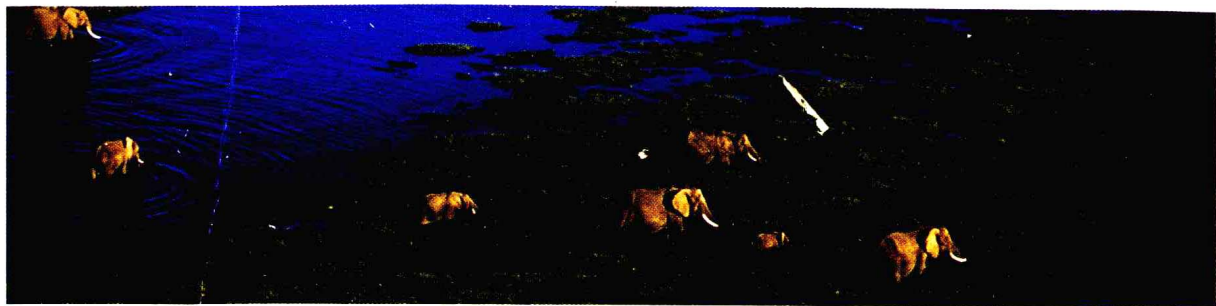




探索动物的奥秘



探索学科丛书

TANSUO XUEKE KIXUE

ANWILONGSHU 本丛书编委会◎编

与人类相比，动物固然没有人类的智慧，而它们的身体结构和生存本领，却有着许多人类所不能及的优势。凭借着自身优势，在这个星球上一代又一代地繁衍、生息。



中国出版



探索动物的奥秘



探索学科 丛书

TANSUO XUEKE KIXUE

AOMI CONGSHU 本丛书编委会◎编

与人类相比，动物固然没有人类的智慧，而它们的身体结构和生存本领，却有着许多人类不能及的优势。凭借着自身优势，在这个星球上一代又一代地繁衍、生息。



图书在版编目 (CIP) 数据

探索动物的奥秘/《探索学科科学奥秘丛书》编委会
编. —广州: 广东世界图书出版公司, 2009. 9

(探索学科科学奥秘丛书)

ISBN 978 - 7 - 5100 - 0706 - 4

I. 探… II. 探… III. 动物—青少年读物 IV. Q95 - 49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 146145 号

探索动物的奥秘

责任编辑: 程 静

责任技编: 刘上锦 余坤泽

出版发行: 广东世界图书出版公司

(广州市新港西路大江冲 25 号 邮编: 510300)

电 话: (020) 84451969 84453623

http: //www. gdst. com. cn

E-mail: pub@ gdst. com. cn, edksy@ sina. com

经 销: 各地新华书店

印 刷: 北京燕旭开拓印务有限公司

(北京市昌平马池口镇 邮编: 102200)

版 次: 2010 年 1 月第 1 版第 2 次印刷

开 本: 787mm × 1092mm 1/16

印 张: 13

书 号: ISBN 978 - 7 - 5100 - 0706 - 4/Q · 0002

定 价: 25.80 元

若因印装质量问题影响阅读, 请与承印厂联系退换。



前言

我们生活的世界是一个丰富多彩、生机勃勃的世界，鹰击长空，鱼翔浅底，百花吐艳，万木争荣。地球上所有的物种在过去的亿万年间产生、繁衍和不断地进化。这些物种在繁衍、进化的过程中不是孤立存在的，而是相互协调，相互影响，也正是相互间的影响和协调才有今天这个五彩缤纷的世界。野生动物是自然界的有机组成部分，目前野生动物的数量和种类都在急剧减少，很多已经濒临灭亡或已经灭亡。这是大自然向人类发出的一个危险信号，一旦生态平衡被破坏，人类生存的环境安全将遭到严重威胁。因此，各个国家、地区一系列保护动物的法律、法规相继出台，一些保护动物的措施相继实施。

长期以来，动物和人类就有着千丝万缕的联系，科学家通过长期的观察和研究，从动物身上得到许多极其宝贵的启示，因而一些科技成果相继问世，为人类战胜自然灾害和伤亡疾病作出了积极的贡献。世界上最早最简单的“伏打电池”，就是19世纪意大利物理学家伏打根据电鱼的天然器官原理设计的。龙虾的眼睛由许多极细的、能反射光的细管组成，这些细管整齐地排列，形成一个球面，当外来光接触到这个球面时，相应的细管就会感知这些光，并会产生反射，正因如此，龙虾很容易就能发现在很远处的敌人，及早逃避，保全自己的性命。根据龙虾眼睛的这种结构特点，科学家经过不懈地努力，研制出了新型天文望远镜，使人类的观测范围大大增加，给天文研究带来新的突破。诸如此类，不胜枚举。

赤道两极、雪山谷地、大陆海域无不遍布着动物的足迹，它们或漫游海底、或奔跑陆地、或翱翔天际，共同演绎了这个世界的多姿多彩与



盎然生机。它们与人类一同分享着这个美丽的家园，用自己独特的方式，演绎着美丽而神奇的生命旋律。与人类相比，动物固然没有人类的智慧，而它们的身体结构和生存本领，却有着许多人类所不能及的优势。凭借着自身优势，在这个星球上一代又一代地繁衍、生息。

本书以全新的视角、生动的文字、纪实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。图文并重，相得益彰的构思编排，使整体内容更为引人入胜。在这里，一切适者生存、弱肉强食的生存法则都会在你眼前真实上映。书中对动物的生存奥秘、特殊本领、成长历程和栖息地等方面做了相关的阐述，力争为读者呈现一个多彩多姿的动物世界。在为读者传授动物知识的前提下，帮助其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。让我们一道为保护动物而做出积极的努力，使人类摆脱孤独与危险的境地。



目 录

陆地哺乳动物的奥秘	1
小熊猫为什么是“六趾”	1
大熊猫为什么由吃肉改吃“素”	2
美猴王的“母爱”	4
狗的嗅觉	5
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	11
老鼠的智商有多高	14
老鼠为什么不吃木头却啃木制品	16
北极熊为什么不怕冷	16
棕熊的“独身主义”	18
黑熊“跌膘”和“吃蚂蚁”之谜	19
貂熊尿的妙用	20
关东三宝之一——紫貂	21
为什么叫狍子为“傻狍子”	22
“狡兔三窟”的雪兔	24
袋鼠家族中的“种族歧视”	25
为什么长颈鹿都是“高血压”	27





动物中的“神童”	29
猩猩为什么不说话	31
“沙漠之舟”骆驼	32
野猪与“防毒面具”	35
猪真的很愚蠢吗	36
世界上最慢、最懒的动物	37
猫为什么在黑夜里还能捉到老鼠	39
狐狸的趣闻	40
狐狸睡眠前为什么跳舞	41
南极狼灭绝之谜	42
狼的眼睛在夜间为什么闪闪发光	43
非洲羚羊的“晚生”本领	44
马为什么站着睡觉	45
食蚁兽的奥秘	46
动物中的“短跑之王”	48
刺猬身上大约有多少根刺	50
夏天狗的舌头为什么常常要伸出来	52
为什么老虎只能吃肉	52
猴子吃东西为什么总是狼吞虎咽	54
夏天水牛为什么喜欢浸在水里	55

水族动物的奥秘

藤 壶	56
为什么说海胆“浑身是宝”	58
水母为什么会发光	59
为什么说水母是“顺风耳”	60



海绵的奥秘	61
海葵的奥秘	64
珊瑚虫的奥秘	66
为什么海参吐出肠子却不会死	68
海参为什么“夏眠”	69
豆蟹与扇贝	69
龙虾与望远镜	70
乌贼为什么“吐墨”	71
变脸的章鱼	73
为什么说海星浑身都是“监视器”	74
僧海豹怎样谈恋爱	75
鲸鱼的集体自杀之谜	76
为什么称座头鲸是海洋中的“歌唱家”	78
海 豚	80
海洋“巨人”——鲨鱼	82
为什么称鲨鱼为海洋“猎手”	83
鲨鱼与向导鱼	87
会飞的飞鱼	88
鱼中的神枪手	89
吃大鱼的小鱼	90
会发光的鱼	92
海洋中的游泳冠军	93
气候鱼——泥鳅的奥秘	95
独一无二的水下建筑师	96
四眼鱼	97





昆虫类动物的奥秘	99
变形虫	99
潜伏在肠道里的窃贼	100
五毒之首——蜈蚣	101
波浪式前进的千足虫——马陆	104
“活毛”的传说	107
苍蝇与航天事业	109
没有头都能存活的蟑螂	110
举世闻名的“马拉松”健将	112
著名的“洲际旅行家”	113
破茧成蛾	113
飞蛾扑火	116
蝴蝶是怎样约会的	117
蝴蝶与人造卫星	117
蚂蚁生活轶事	118
夜空下的“闪光灯”	121
蜻 蜓	124
屎壳郎为什么对粪球情有独钟	126
“西方蜜蜂”的习性	127
侦察蜂是怎样找到新巢的	128
蚊子叮咬人的奥秘	129
吃夫的螳螂	132
七星瓢虫躲避敌人的招数	135
蜘蛛的网	136
金龟子的“计划生育”	138

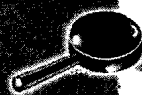


为什么磕头虫会“磕头”	140
飞跑冠军“虎甲虫”	141
金蝉脱壳	142

鸟禽类动物的奥秘 143

飞行鸟类中的“巨人”	143
红红火火的火烈鸟	144
蜂鸟惊人的记忆力	146
飞鸽传书	146
爱情之鸽	148
和平鸽的由来	149
孔雀为什么会开屏	149
为什么说猫头鹰是“夜猫子”	151
鸟类公寓的建筑师	153
迷恋海洋风暴的“海岛卫士”	154
啄木鸟为什么不会脑震荡	156
走近鸵鸟	157
人类的朋友——杜鹃鸟	159
企鹅的起源之谜	161
公鸡为什么早上会报晓	162
鹦鹉为什么会说话	163
“与狼共舞”的牙签鸟	164
犀牛鸟	166
恩爱夫妻	167
鸟儿如何选邻居	168
鸟类为什么没有牙齿	169





候鸟为什么要迁徙·····	170
鸟类怎样迁徙·····	171

爬行动物的奥秘····· 174

背着房子的蜗牛·····	174
蝶 蛭·····	175
螃蟹为什么横着走·····	177
螃蟹的特异功能·····	177
扬子鳄捕食的奥秘·····	178
毒蛇也“朝圣”·····	179
蛇的舌头·····	181
为什么双头蛇会有两个头·····	182
林蛙认家之谜·····	183
具有回天术的碎蛇·····	184
海龟自埋之谜·····	185
绿海龟“旅行结婚”·····	187
龟的长寿之谜·····	188
变色龙·····	191
蜥蜴尾巴的再生术·····	193
壁虎的第五条腿·····	195



陆地哺乳动物的奥秘

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



小熊猫



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。法国国家科研中心近日发布公报说，该研究中心的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，古小熊猫们是食肉动物，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。

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，它目前的用途只是帮助脚爪抓握食物。

大熊猫为什么由吃肉改吃“素”

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。肠道也很长，并且有些甚至有多个胃。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。也不如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，并不善于长时间奔跑，也没有巨大的吨位。任何掠食动物都能吃它。因此它如果是



大熊猫

草食动物，早就不该存在了。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。

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在吃植物。科学家猜测，这是因为熊猫历史上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。

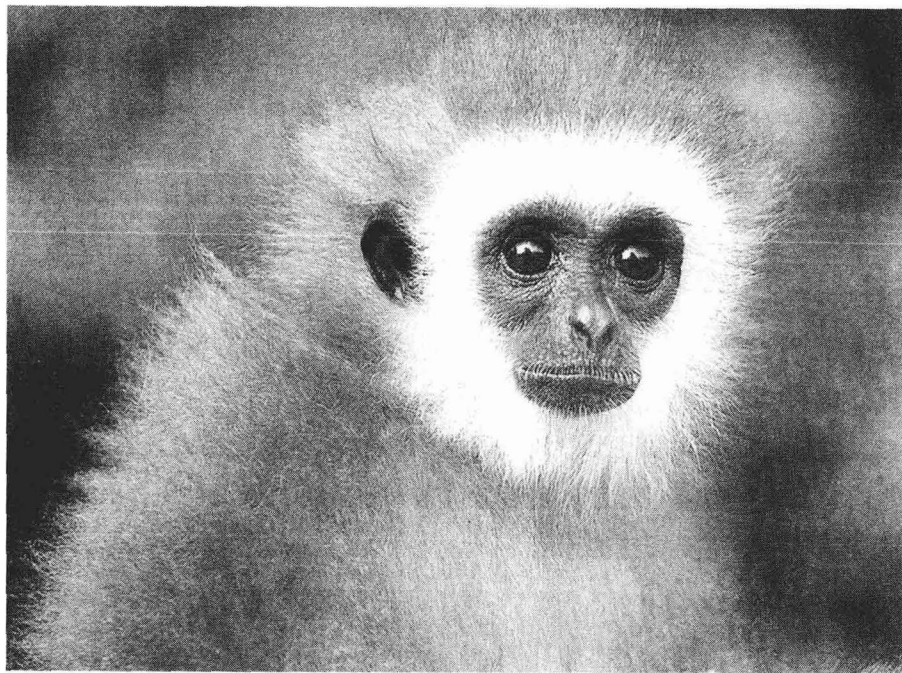
但是它身体并不能很好地消化植物，所以它要吃很多，不停地吃，才能勉强维持能量。更没多余的能量来繁殖后代。这也是为什么它们数量持续减少，快要灭绝的原因。



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。

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”



金丝猴

尽管向“夫人”献尽了殷勤：又是为她理毛、又是为她检痂皮，但是也别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，让他们不要打她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。

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，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，死去的幼猴携带更困难。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。

狗的嗅觉

有些动物对食物、异性、敌害的发现与识别主要是依靠嗅觉，在行为上的重要性超过其他远距离感觉，特别是超过视觉，这类动物称为嗅觉动物。对各类被嗅物刺激阈特别低的嗅觉称为高嗅觉性，嗅觉动物一般都具有这种特性。哺乳动物一般属嗅觉动物，狗是人们熟知的嗅觉动物。

狗的嗅觉主要表现在两方面：一是对气味的敏感程度；二是辨别气味的能力。它的嗅觉灵敏度居各畜之首。对酸性物质的灵敏度要高出人类几万倍。狗的嗅觉感受器官叫做嗅黏膜，位于鼻腔上部，表面有许多



可爱的狗狗

皱褶，面积约为人类的4倍，嗅黏膜内的嗅细胞是真正的嗅觉感受器，大约有2亿多个，是人类的40倍。狗辨别气味的能力相当强，可在诸多的气味中嗅出特定的味道，它发觉气味的能力是人类的100万倍甚至1000万倍，分辨气味的能力超过人类1000倍。警犬可以辨识10万种以上的不同气味。

狗根据嗅觉信息识别主人，鉴定同类性别、发情状态，识别母仔，辨别路途、方位等。狗在认识和辨别物时，先嗅几遍才作决定。遇到陌生人时，总要围着转来转去，嗅其味道。经过特殊训练的狗，像警犬、军犬、猎犬、牧犬等，还可用于侦缉和传递各种信息。人们正是利用狗嗅觉灵敏的绝对优势，做了大量人类无法做到的工作。