

· 小院士 ·

动物篇

趣味 科普百科

怀黎文化 编著

重庆出版集团 重庆出版社

重庆文化传播公司



小院士

动物篇

趣味 科普百科

怀黎文化 编著



重庆出版集团



重庆出版社



果壳文化传播公司

图书在版编目 (CIP) 数据

小院士趣味科普百科·动物篇 / 怀黎文化编著. —
重庆: 重庆出版社, 2014.3
ISBN 978-7-229-10710-9

I. ①小… II. ①怀… III. ①科学知识—少儿读物②
动物—少儿读物 IV. ① Z228.1 ② Q95-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 280469 号

小院士趣味科普百科·动物篇

XIAOYUANSI QUWEI KEPU BAIKE. DONGWU PIAN

怀黎文化 编著

出 版 人: 罗小卫
策 划: 怀黎文化
责任编辑: 袁婷婷
责任校对: 刘小燕



重庆出版集团 出版
重 庆 出 版 社



果壳文化传播公司 出品

重庆市南岸区南滨路162号1幢 邮政编码: 400061 <http://www.cqph.com>

重庆天旭印务有限责任公司印刷

重庆出版集团图书发行有限公司发行

E-MAIL: fxchu@cqph.com 邮购电话: 023-61520646

全国新华书店经销

开本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 11.5

2016年3月第1版 2016年3月第1次印刷

ISBN 978-7-229-10710-9

定价: 25.80 元

如有印装质量问题, 请向本集团图书发行有限公司调换, 023-61520678

版权所有 侵权必究

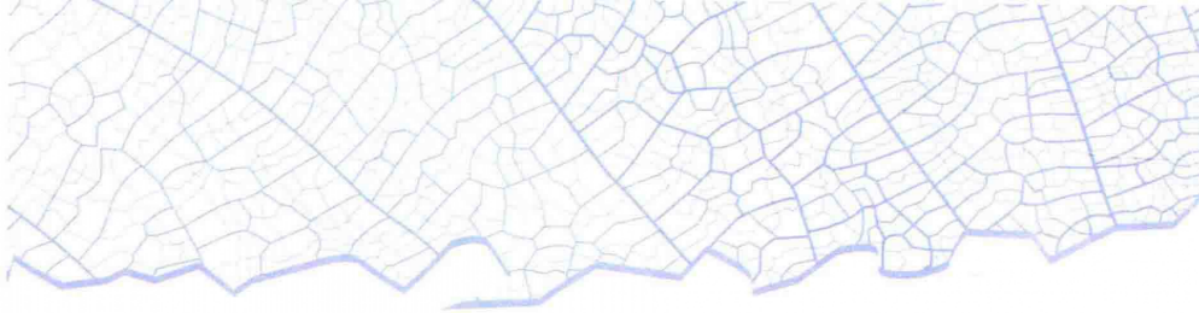
用爱心守护孩子的科学梦想

北京市科协主席 周立军

科学这个词，常常让人觉得深奥而遥远，而说起科普，我们却希望它能够尽量生动丰富，饶有趣味，因为总板着脸孔的科学会让人望而生畏。

而我们眼前的这套书展示给小读者们的将是一个生动丰富的科学世界。打开知识的大门，探索自然界的秘密，探索陆地、天空、海洋的秘密，探索宇宙空间的秘密，让孩子远离单调枯燥的内容，在轻松愉快的阅读中不知不觉接受大量知识，这正是我看完这套科普读物后的第一个感觉，而这恐怕也是很多科普作者一直以来都在追求的科普的最高境界：在生动愉悦的阅读中，贴近科学的真相；更好地领会科学的精神，让科学在孩子们心中生根发芽，开出美丽的花朵；让他们心目中那些难解的小问题都得到最恰当的解答；让解答的过程成为一次亲子互动的交流；让孩子们的心灵，沐浴着科学的阳光，茁壮成长。我想，这套书的出版，是出版者在用爱心，引领孩子们对于科学的热爱和追求。

作为一个科普工作者，我知道，现在的图书市场上其实并不缺少少儿科普图书，遗憾的是能够让孩子由衷喜欢、爱不释手的科普书却并不多见。本套丛书的编著，让我们看到了从有趣的角度深入浅出地向小读者们打开科学的大门。



这套丛书的语言也让我觉得很生动，每篇文章都特别注意青少年的阅读习惯和语言特点，并将之融入到问题的描述中，力求真实生动，活泼易懂，从天文地理到万事万物，宇宙和世界的奥秘就这样生动地摆在读者面前。所以，打开这套科普书中的任何一本，你将不会有大众科普类书籍呆板说教带来的枯燥感！轻轻地翻开书页，这里的每一个故事都会强烈刺激孩子的求知欲，给他们的想象力插上透明的翅膀。

向孩子介绍我们这个多姿多彩的世界，有很多种方法，而科普无疑是最重要，也是最有效的方法之一。让孩子对我们所生活的星球，以及星球之外的事物进行探索，了解它们的秘密，了解它的过去、现在、未来，让他们从天空中看到的不仅仅是星辰，还有那些星辰的秘密和由来，等等。用所有这些神奇的知识在他们幼小的心灵中种下美丽的幻想和希望，是一件十分美妙而有意义的事，我想，这也正是本套丛书编者所着力浇灌的一个梦想。

目录

海怪到底长什么样儿·····	1	哪些动物可以预报天气·····	52
蝴蝶为什么如此美丽·····	4	苍蝇为什么不会生病·····	55
小狗为什么能诊断癌症·····	7	候鸟迁徙为哪般·····	58
世界上有不睡觉的动物吗·····	10	鲸为什么要集体自杀·····	61
旅鼠因何要跳海自杀·····	13	谁是鲨鱼的克星·····	64
白色动物为何现身神农架·····	16	白蚁为何被称为昆虫建筑师·····	67
比一比, 谁的嗅觉最灵敏·····	19	蜜蜂真的会杀人吗·····	70
谁是“恐龙灭绝”案的制造者·····	22	北极为什么没有企鹅·····	73
蚂蚁的力量从何而来·····	25	关掉电灯为什么还会被蚊子叮·····	76
萤火虫为什么会发光·····	28	为什么有的鱼会发电·····	79
谁是世界上最毒的两栖动物·····	31	动物之间是如何“交谈”的·····	82
鸟类的记忆力会比人强吗·····	34	鲨鱼一生要换多少颗牙齿·····	85
海豚为什么会救人·····	37	老鼠为什么会成灾·····	88
尾巴真的可以“说话”吗·····	40	飞蛾为什么爱扑火·····	91
动物之间会互相帮助吗·····	43	小鱼为什么能吃大鱼·····	94
生命能在高温中存活吗·····	46	珊瑚是植物还是动物·····	97
鱼是怎样睡觉的·····	49	世界上最大的动物是什么·····	100



目录

谁能听懂小鸡“说话”	103	蓝色“海妖”究竟是什么	154
为什么大象死不见尸	106	动物医生的本领有多大	157
谁是鱼中的“神射手”	109	蟑螂为什么可以预知危险	160
动物会撒谎吗	112	动物真的可以做间谍吗	163
所有的鸟都会飞吗	115	蜜蜂为什么从不迷路	166
为什么鸟在树上睡觉不会掉下来	118	哪些动物会用工具	169
青蛙为何只吃活物	121	剑鱼的“剑”为何如此锋利	172
哪些动物会给自己治病	124	斑马为什么要穿花衣服	175
蛇群为什么要搬迁	127		
为什么要用红布来斗牛	130		
鸭肚子里为什么有黄金	133		
雌螳螂为什么要吃掉自己的丈夫	136		
马为什么站着睡觉	139		
蜻蜓的翅膀上究竟有什么秘密	142		
猫为什么爱吃老鼠	145		
猫睡觉时为什么要打呼噜	148		
园丁鸟为什么要偷东西	151		



海怪到底长什么样儿

小院士求知

◆ 海怪的真面目

比利时的动物学家海夫尔曼斯搜集并分析了从1639年至1966年三百多年间共587宗发现海怪的报告，排除可能看错的、故意骗人的和细节不清楚的，认为可信的有358宗。他把这些报道中所有的细节输入电脑分析，得出9种不同的海怪。虽然这些报道中仍不免有夸张成分，但其中至少有一种从前人们认为“不可能存在”的海中巨怪得到证实：那就是大王乌贼。

19世纪70年代，在加拿大海滨发生过几次大王乌贼被冲上岸的情况，其中有一只还是活的，借助这些实体，人们终于了解了大王乌贼的一些情况。

大王乌贼生活在太平洋、大西洋的深海水域，体长约20米，重2~3吨，是

小院士的发现

说起“海怪”，可能会有这样一个形象浮现在你脑海中：像恐龙一样巨大的远古海洋生物，长长的脖子上顶着一张像马脸一般的面孔，身躯浑圆，厚厚的鳍代替手脚，在深海中神出鬼没。不过那只是我们在电影中看到的造型而已，是拍电影的人想象出来的。现实中的海怪，到底长的什么样儿呢？



世界上最大的无脊椎动物。它的性情极为凶猛，以鱼类和无脊椎动物为食，并能与巨鲸搏斗。最大的大王乌贼有多大这个问题不好回答。人们曾测量一只身长 17.07 米的大王乌贼，其触手上的吸盘直径为 9.5 厘米。但从捕获的抹香鲸身上，曾发现过直径达 40 厘米以上的吸盘疤痕。

由此推测，与这条抹香鲸搏斗过的大王乌贼可能身长达 60 米以上。如果真有这么大的大王乌贼，那也就同传说中的挪威海怪相差不远了。但这样大的吸盘疤痕也可能是抹香鲸小的时候留下的，后来随抹香鲸长大而变大的，所以不能确定有这样巨大的大王乌贼。

那么，其他的海怪究竟是什么样的呢？这个问题的答案还在茫茫大海之中，等着我们去探寻！



◆ 残忍的章鱼怪

软体动物研究专家多尼多·蒙福鲁士曾在他的书中记载过一位名叫吉恩马克努斯船长口述的怪物目击记录。书中提到，这位船长在圣赫拿岛到尼古洛岬的航行途中，有一天因为风平浪静，所以将船停住，准备给船漆上油漆。三名水手被绳子吊到船边工作时，突然在海中出现了一只巨大的像章鱼一样的海怪，它伸出巨大的触手卷住了两名水手，随后又伸出长长的触手去抓另一名水手。这个水手拼命地紧抓住索具大声喊救命，其他的水手听到了他的叫声，用斧头和刀子割断了怪物的触手将水手救了回来。水手们又想救助先前的两名同伴，于是他们拿出了鱼叉刺向怪物，但是怪物好像毫无痛感，用触手将两名水手卷住，慢慢地潜入了海中。

水手们查看了海怪被切掉的一部分触手，竟然有 8 米长，触手上的吸盘足足有锅盖那么大！

小院士探索

挪威海怪酷拉肯

在北欧，有一种海怪常出现在挪威海上，身长约有 2000 米，当地的卑尔根主教庞毕丹曾在他的《挪威博物学》中描述过“挪威海怪”，说它“背部，或者该说它身体的上部看来大约有 1.5 英里。好像小岛似的……后来有几个发亮的触角出现，伸出水面，越伸越高，有些像中型船只的桅杆那么高大，这些东西大概是海怪的手臂，据说海怪可以把最大的战舰拉下海底”。

蝴蝶为什么如此美丽

小院士求知

◆ 美丽的生存之道

原来，蝴蝶的翅膜上长有一种粉状鳞片，这是一种体毛的变形。鳞片含有多种色素，表面上生有成千条横行脊纹，每条脊纹上又有许多并行的薄片叠合着。由于鳞片具有特殊的化学色素颗粒，加上鳞片表面的特殊构造，在光线照射下，会发生反射、曲折或干涉等光学现象，使蝴蝶的颜色和斑纹更加艳丽耀目。

其实，蝴蝶有这么漂亮的翅膀也是进化的结果。作为一种小

昆虫，它

的天敌很

多，在自然界

里，谁都可以轻

易地吃掉它。怎么才

能更好地保护自己

呢？于是，它们

小院士的发现

科学研究发现，早在 6500 万年前，蝴蝶就已经开始在地球上出现了。由于蝴蝶有着比花还美丽的鲜艳色彩和轻盈的舞姿，人们赞誉它为“会飞的花”。蝴蝶的主色调通常都是黄、绿、灰、白等颜色。可是，捉到细看时，就会发现它们的翅膀既有不同的层次，又有不同的花纹，真是漂亮极了！

在种类繁多的昆虫中，为什么只有蝴蝶拥有这么多色彩的翅膀呢？

就想出了这么一个
让自己变得更漂亮
的方法。

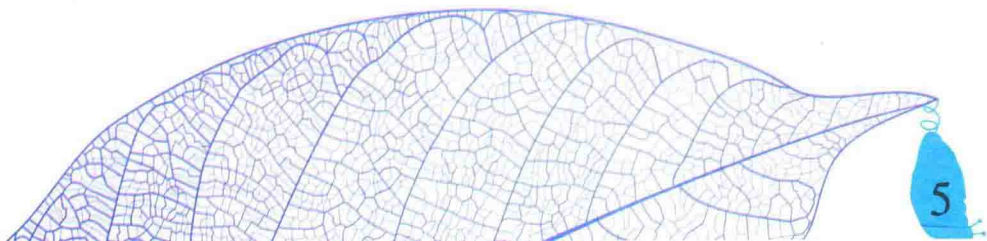
蝴蝶利用翅膀上色
彩斑斓的纹饰来作为一种
伪装。这些五颜六色、不规
则排列的花纹、圆点和线条把
蝴蝶翅膀的表面分成许多很小的部
分，如此一来，当蝴蝶所处的背
景是一片鲜花盛开、五彩缤纷的
草地时，就很难被它的天敌——
食蝶的鸟类发现。原来，多彩的
翅膀只是蝶类为了适应自然环境
进化的必然结果。

◆ 科学家的小助手

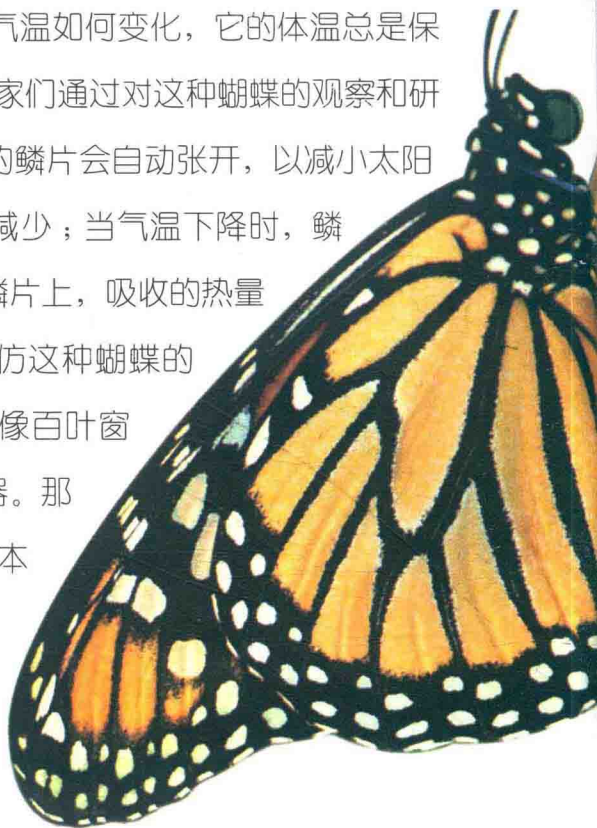
人们把蝴蝶翅膀的各种色彩和图
用到花布的设计、装饰上，取得了很
不仅如此，蝴蝶还以奇特的本领启

案，运
好的效果。

发了科学家搞发明呢！



比如，有一种蝴蝶不管外界气温如何变化，它的体温总是保持在 32.5°C 到 35.5°C 之间。科学家们通过对这种蝴蝶的观察和研究，发现当气温升高时，它身上的鳞片会自动张开，以减小太阳光照射的角度，吸收的热量就会减少；当气温下降时，鳞片会自动落下，让太阳光直射在鳞片上，吸收的热量就会增加。于是，科学家们就模仿这种蝴蝶的特性，给人造卫星安装了外形很像百叶窗的温度控制系统，即百叶窗换热器。那些叶片具有特殊的吸热和散热的本领，同时又能够随着卫星“体温”的上升和下降，自动地张开或闭合，来调节卫星内部的温度。



小院士探索

小小禁毒专家

毒品泛滥是当今世界面临的重大问题之一。许多国家为此头疼不已，南美的秘鲁也未能例外，但该国的生物学家意外地发现一种白色的小蝴蝶，专门喜欢“亲吻”古柯树（树叶可提炼可卡因），凡被它啃咬过的树会很快枯萎死亡，而且，这个小家伙的嗅觉非常灵敏，即使毒品产地藏在人迹罕至的荒山僻野中，它也能循味跟踪而至。于是，警方与生物学家合作，采取了“蝴蝶行动”，大量繁殖放养这种白色小蝴蝶，从而使毒品贩子因蝴蝶扫毒而大受损失。小蝴蝶居然还有这么大的本领，真是让人意想不到呢！

小狗为什么能诊断癌症

小院士求扣

◆ 被宠物狗救下的性命

在医学界，早就有这样一种猜测，即癌细胞可能会发出一种特殊的气味。人类的鼻子闻不出这种气味，只有犬类才能嗅到。英国伦敦的两位皮肤病学家描述过一个有趣的病例：一名中年女性患者要求切除她腿上的一颗痣，因为她的狗总是凑到她的腿上嗅闻这颗痣，即使她穿裤子时也是如此。一天，在她穿着裙子时，她的狗甚至试图咬掉这颗痣。这位女士不胜其烦，

于是找到皮肤科大夫，要求切除这颗痣。痣切除手术后的检查结果令人

大吃一惊，这颗痣是恶性黑色素瘤——一种致命的

皮肤癌。由于发现得早，

这位女性保住了

性命。无独

小院士的发现

如果现在有人告诉你，诊断癌症可以不用医学设备，不用化学检测，只需一位特殊的“大夫”用鼻子嗅一嗅就可以做到，你会相信吗？千万别以为这是无稽之谈，在现实生活中，还真的发生过这样的事呢！而这位特殊的“大夫”就是人类的好朋友——狗。不过，狗狗怎么会有这样的本领呢？





有偶，在几年之后，人们又遇到了一个类似的病例。一位老年男性患者腿上长了一块湿疹，而他养的宠物狗总是不断地嗅闻他的湿疹。狗的举动让老人非常吃惊，于是前往医院进行了检查。检查结果显示，他患了皮肤癌。癌块被切除后，他的狗就不再对他原来的湿疹部位感兴趣了。

◆ 神奇的鼻子

诸如此类的报道很快引起了医学家们的兴趣，他们开始对这种情况进行研究，希望能找出其中的奥秘。因为如果真能找到的话，人类就再也不用害怕癌症了。

医学工作者认为，用鼻子嗅出癌症并非什么天方夜谭，因为癌症病人体内会出现一些生化上的变化。例如，在他们呼出的气体中会出现一些烷烃和苯的衍生物，尿液中会出现一些特殊蛋白



质，肿瘤组织会随着自身的增大释放出挥发性有机化合物，尽管它的释放量极其微小，但也逃不过狗那灵敏异常的鼻子！

有关的研究表明，人的嗅觉细胞只有 500 万个，而狗的嗅觉细胞为 1.25 亿~2 亿个，有的品种的狗嗅觉细胞数量还要多。狗正是因为有着如此灵敏的嗅觉，能闻到肿瘤所释放出的细微而特殊的味道，才可以对癌症进行判断。虽然科学家还不确定狗闻到的是肿瘤的酵素、蛋白质、抗体还是其他成分，但随着进一步的研究，也许人类真的能发明出靠气味识别癌症的医学设备呢！



小说士探索

狗何时能够成为真正的大夫

尽管人们承认狗有这种特殊的本领，但一些专家表示，狗作为检测癌症的助手还不可靠。比如，如果狗患了感冒，产生了错误的判断，而医生据此做了切除手术，那就会酿成严重的医疗事故。

而且，训练宠物狗辨别癌症需要癌症病人呼出的气体样本，通常这些样本很难得到，其中还涉及科学、法律和道德方面的问题。这不是一下子就能解决的！看来，小狗要成为真正的大夫，恐怕还要经过很长一段时间才行。

世界上有不睡觉的动物吗

小院士求知

◆ 不睡觉的动物

美国加利福尼亚大学的科学家在《自然》杂志上发表报告说，在动物界，小虎鲸和宽吻海豚可以在出生后一整月不睡觉，而它们的妈妈为了看护自己的孩子，在这期间也不合眼。

在自然界中，可以很长一段时间不睡觉的动物不光是虎鲸和宽吻海豚，同样生活在海洋中的其他鲸鱼睡眠时间也是不固定的，如遇大风大浪，无法找到幽静的环境时，它们就干脆不睡觉。等风平浪静以后，再由一条雄性鲸鱼，把“家庭”

中的所有成员——几条雌鲸和若干条

幼鲸聚集在一起，相互依偎着，

漂浮在海面上美美地睡觉。

专家们对海豚进行观察后也发现，

小院士的发现

俗话说：春困秋乏夏打盹儿，睡不醒的冬三月。人是需要睡眠的动物，可是现代社会，节奏越来越快的生活却让很多人不得不最大程度地压缩睡眠时间，有的人甚至希望有朝一日能变成不用睡觉的“超人”。实际情况是，人不睡觉身体会受不了，但有的动物却似乎可以不睡觉，这是真的吗？

