

SURVIVAL SKILLS OF ANIMALS

动物36计大揭秘

卓越教育 / 主编

李代桃僵!

动物生存计

中国工信出版集团

电子工业出版社
http://www.phei.com.cn



动物36计
SURVIVAL SKILLS
大揭秘

SURVIVAL SKILLS
OF WILD ANIMALS

李代桃僵! 动物生存计

卓越教育 / 主编



电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 · BEIJING

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有，侵权必究。

图书在版编目 (CIP) 数据

动物 36 计大揭秘. 李代桃僵! 动物生存计 / 卓越教育主编. —北京: 电子工业出版社, 2016.7

ISBN 978-7-121-29129-6

I. ①动… II. ①卓… III. ①动物—少儿读物 IV. ①Q95-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 137163 号

李代桃僵! 动物生存计

策划编辑: 刘 欢

责任编辑: 杨 鸢

印 刷: 大厂回族自治县正兴印务有限公司

装 订: 大厂回族自治县正兴印务有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编: 100036

开 本: 720 × 1000 1/16

印 张: 6

字 数: 124.8 千字

版 次: 2016 年 7 月第 1 版

印 次: 2016 年 7 月第 1 次印刷

定 价: 16.80 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888, 88258888。

质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

本书咨询联系方式: 252278256@qq.com。



前言

FOREWORD



动物，是自然界当之无愧的主角，从海洋到天空，从平原到荒漠，它们几乎无处不在。目前，已经有200多万种动物与人们见过面，给这个世界带来了盎然生机。

与此同时，在这些不断出现、繁衍和进化的类群中，有不少练就了超强的本领，成为身怀绝技的生存高手！它们有的拥有矫健的身手，能迅速逃离险境；有的拥有吓人的体色，让人触目惊心；有的拥有逼真的拟态，让对手难辨真假；有的拥有炫目的变身，让捕食者找不到攻击的方向；有的身小力弱，生命力却极为顽强；有的喜欢制造陷阱，玩弄“请君入瓮”的把戏……

现在，这些精彩的动物表演将一一呈现在你眼前。书中动物们精彩生动的故事、逼真写实的精美画面，一定会给你带来非同寻常的享受。就让我们一起走进动物的世界，欣赏它们的拿手绝活吧！

揭秘鲜为人知的动物绝活！！



目录 CONTENTS

1~31

- 1 蜗牛：背着“房子”的旅行者
- 4 苍蝇：百毒不侵，八面玲珑
- 8 蟑螂：不死“小强”的生存绝活
- 12 蝉：蛰伏，只为一夏的绝唱
- 16 白蚁：大地上的城堡建筑师
- 18 蜜蜂：舞王，天才建筑师
- 22 肺鱼：我忍，只要能活下去
- 24 鳕鱼：冰层下的抗寒勇士
- 26 鲑鱼：奇妙的生灵远征
- 30 鲟鱼：鲨鱼嘴下讨生活



32~49

- 32 弹涂鱼：在陆地上起舞的奇迹
- 36 裂唇鱼：生意兴隆的海洋“医生”
- 38 小丑鱼：寄人篱下的幸福生活
- 40 大鲵：忍饥耐饿的行家
- 43 扬子鳄：大鳄也是挖洞高手
- 46 企鹅：穿礼服的超级奶爸



50~75

- 50 大雁：秋去春来，南迁北徙
- 53 信天翁：逍遥天际的滑翔冠军
- 56 杜鹃：借窝下蛋的强盗世家
- 58 蜂鸟：身怀绝技的飞行高手
- 60 翠鸟：百发百中的河塘渔郎
- 62 巨嘴鸟：超级大嘴可不是摆设
- 65 乌鸦：聪明绝顶的黑衣骑士
- 68 树袋熊：拜托，别打扰我的美梦
- 72 鼯鼠：地宫里的王牌间谍
- 74 树懒：懒，我的人生信条



76~91

- 76 仓鼠：脸颊里的秘密武器
- 78 河狸：河道上的筑坝高手
- 82 海豚：魅影重重的水中精灵
- 86 骆驼：为沙漠而生
- 90 大熊猫：吃饱才是硬道理



蜗牛： 背着“房子”的旅行者

适者生存，这是大自然的法则，为了能够生存下去，不管是天上飞的，还是地上跑的，每种动物都有自己的生存之道。就说蜗牛吧，在春天或夏天的雨后，我们常能看到它们慢悠悠爬行的身影，那速度，真让人着急。不过，虽然爬得慢，但蜗牛却有着不凡的生存绝技。

学名 **蜗牛**

门 软体动物门

纲 腹足纲

目 柄眼目

科 大蜗牛科

生存绝学之一：黏液护身
生存绝学之二：壳中求生存
生存绝学之三：繁殖能力强



缓慢爬行的
蜗牛

扁平宽大的腹足是
蜗牛爬行的工具。

行走刀刃，如履平地

蜗牛是陆生贝壳类软体动物，大多生活在温暖、潮湿的地方。它们的身体软软的，在腹部生有一道宽而细的横褶，后端较尖，这就是它们的腹足。蜗牛就是靠腹足的蠕动来爬行的，行动十分缓慢。不过，你可不要小看了蜗牛的腹足，细嫩的腹足甚至能让蜗牛在刀刃上行走，而它自己不仅不会被刀刃割伤，行走起来还分外自在。原来，蜗牛的腹足能分泌黏液，这些黏糊糊的液体，是蜗牛在刀刃上铺设的“公路”，起到了很好的润滑作用，从而保护足面不受损伤。这可真算得上是绝活了。

堡垒中求生存

虽然蜗牛行动起来速度缓慢，但它却有一种保护自己逃避危险的秘密武器，那就是它的壳。小小的蜗牛背着一个螺旋形的外壳，这个壳虽然看上去笨拙，却是蜗牛用来保护自己的堡垒。这座堡垒坚固耐用，不仅能遮风挡雨，还是防御敌人的最佳武器。因为行动缓慢，浑身柔软，蜗牛是没有什么进攻能力的，所以就只有积极防御了。一遇到异常情况，它就会快速地把身体缩回壳内，躲过侵扰。



一遇到异常情况，蜗牛就会快速地躲进壳里。



蜗牛的眼睛长在触角上。



蜗牛从壳里伸出身体的过程

壳，永远的家

我们在冬天或干旱的季节里不容易看到蜗牛，这是因为冬天太冷了，蜗牛需要冬眠才能抵抗严寒。而在干旱的季节，蜗牛也会缩到壳里，以应对残酷的环境。蜗牛的壳大多呈螺旋状，螺线由里向外卷绕着。休眠时，蜗牛躲在落叶下或泥土里，用分泌出来的黏液封住壳口，防止体内水分的流失。在休眠期间，它可以不吃不喝，等环境好转后，才苏醒过来，继续活动。





蜗牛的身体非常柔软。

超强的繁殖能力

拥有超强的繁殖能力也是蜗牛在地球上占有一席之地的法宝。每只蜗牛每年可产卵6~7次，每次产卵100~200粒。蜗牛把卵产在泥土里，约20天后，小蜗牛就孵化出来了。小蜗牛一出生就长着壳，能四处爬动和摄取食物，不需要蜗牛妈妈照顾。

触角的功能

蜗牛的头上有两对触角，一对长，一对短。长触角上的两个黑点就是它的眼睛，不过这对眼睛的视力可不太好，幸亏这对长触角能伸缩自如，摸索前进，帮助眼睛了解周围的情况。蜗牛的那对短触角具有嗅觉功能，如果受到损伤，它就很难找到食物了。



蜗牛把卵产在潮湿的泥土里。

苍蝇： 百毒不侵，八面玲珑

学名 **苍蝇**

门 节肢动物门

纲 昆虫纲

目 双翅目

科 蝇科

生存绝学之一：百毒不侵

生存绝学之二：眼观八方

生存绝学之三：嗅觉灵敏

春暖花开之际，万物复苏，嗡嗡飞舞的苍蝇也随之变得活跃起来。提到苍蝇，大多数人的第一反应就是恶心、鄙视，恨不得立刻除之而后快。苍蝇的确不是一种招人待见的昆虫，但在地球生物的进化过程中，许多貌似强大的物种由于各种不同的原因灭绝了，而被人类追杀了几千年的苍蝇却依然和人类生活在一起，这让我们不得不钦佩它强大的生存能力。那么，苍蝇到底有哪些生存绝学呢？

从不生病的家伙

苍蝇声名狼藉，令人望而生厌。事实上，苍蝇是聪明而低调的，它们避开了多数生物向往的山清水秀之地，选择了大家都不愿去的最肮脏的生存空间，在弱肉强食的生存之战中抢尽先机，不战而胜。这还不算，这些一生泡在腥臭污秽之处的家伙，尽管身上携带了大量病菌，自己却从不生病。原来，苍蝇在肮脏的场所，边吃、边吐、边排泄，一些细菌就从它们的唾液和粪便中排出体外了。更重要的是，苍蝇体内含有一种叫“抗菌活性蛋白”的物质，这种物质有强大的杀菌功效，令任何病菌在苍蝇身上的存活时间都不超过7天。因此，苍蝇从不生病。



苍蝇

眼观八方

当然，苍蝇能在危机重重的自然界繁衍至今，单靠不生病的本事是远远不够的，它们还有另一项绝技——眼观八方。苍蝇有一个大大的脑袋，脑袋上最主要的器官就是眼睛了。苍蝇的眼睛很特殊，大大的复眼长在脑袋两侧，没有眼皮。苍蝇的每只复眼都由成千上万只单眼组成，这样它们就能够眼观八方，敏锐地感知周围情况，从而一次次地逃脱猎杀，让对手“望蝇兴叹”。

苍蝇长着一对大大的复眼，能敏锐地感知外界情况。



苍蝇的触角有嗅觉和触觉功能。



蝇类是杂食性昆虫，常见的种类多偏好甜食或腐食。

惊人的嗅觉

苍蝇有着惊人的嗅觉，能嗅到远方微乎其微的气味，这让它们从来不会为了寻找食物而烦恼。不过，苍蝇并没有鼻子，它们的嗅觉感受器分布在头部的一对触角上。每个感受器都是一个小腔，与外界相通，这种感受器非常灵敏，因为每个小腔内都含有若干个嗅觉神经细胞。如果有气味被苍蝇的触角捕获，这些神经细胞会立刻把气味刺激转变成信号，送往大脑，大脑就能根据信号的不同区分出产生这些气味的不同物质。



蝇类善于飞翔，飞行速度可达每小时6~8千米。



落在食物上的蒼蝇

用脚品尝食物

蒼蝇还有另外一种味觉器官，不过，不在头上，而是在脚上。因此，蒼蝇有更高明的品尝食物的方法——在行走中用脚去品尝。蒼蝇很贪吃，见到任何食物都要去尝一尝，所以会不断地用脚四处沾沾，品尝味道，然后再用嘴去吃。这样一来，蒼蝇的脚上就会沾上很多食物，既不利于飞行，又阻碍了它们的味觉。所以，蒼蝇经常会把脚搓来搓去，就是为了把脚上沾着的食物搓掉。

进食方式

蒼蝇的食性很杂，许多蝇类以甜味或腐烂的东西为食，它们具有适于吸食花蜜、血或腐烂组织等液体食物的舐吸式口器。一些蝇类能在肉上分泌消化液，并用它们的舐吸式口器吸食部分已被消化的食物。

蝇类中的食蚜蝇喜欢取食花粉，吸食花蜜或树汁。



蒼蝇喜欢吃甜味的食物，在花丛中也能看到它们的身影。



倒挂神功

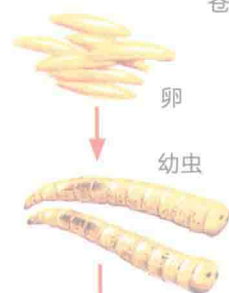
苍蝇有6条细长的腿，每条腿的末端长着两个尖而硬的爪，爪的基部有一个被茸毛遮住的爪垫盘。爪垫盘呈袋状结构，里面充血，下面凹陷。当苍蝇停留在光滑的墙壁或天花板上时，爪垫盘和平面之间产生了真空，借助大气压力，苍蝇便能牢牢地吸附在平面上。这种吸附力，足以承受苍蝇自身的体重，即使背部向下，苍蝇也不会掉下来。另外，苍蝇的爪垫盘上，还会分泌一种黏液，更使它们万无一失。



苍蝇的硬爪基部有柔软的爪垫盘。



苍蝇产卵。



卵

幼虫

苍蝇的完全变态过程

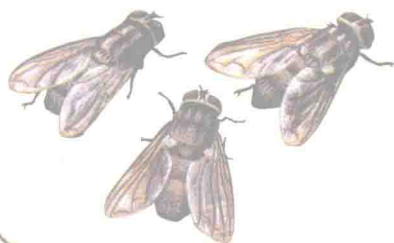


蛹

成虫

● 幼虫的成长

苍蝇具有一次交配可终身产卵的生理特点。一只雌蝇一生可产卵5~6次，每次产卵数在100~150粒，最多可达300粒左右。所有的蝇都要经历完全变态的生长过程。卵经孵化成为幼虫，蝇的幼虫称为蛆。蛆在生长过程中要经历几次蜕皮，形成具有坚硬的外壳的蛹。随着外壳的层层脱落，蛹最后变为成虫。



苍蝇会传播多种疾病危害人类。

蟑螂： 不死“小强”的生存绝活

学名 **蜚蠊**

门 节肢动物门

纲 昆虫纲

目 蜚蠊目

科 蜚蠊科

生存绝学之一：生命力顽强

生存绝学之二：逃生能力强

生存绝学之三：食性广泛

生存绝学之四：繁殖能力强

蟑螂，一种极为低等的生物，卑微地生活在这个世界上，不受重视，不受欢迎，但这种貌似不起眼的小昆虫又以其特有的强大生命力，创造出了生命的奇迹。蟑螂的生活和繁衍完全不受环境影响，不论是在阴暗潮湿的地下室里，还是在三四十层的干燥的高楼上，都能见到它们的影子。可以说，在其他动物无法生存的地方，只要有那么一点点生存条件，它们的部族就能迅速发展壮大。蟑螂的生存能力让人惊叹，简直到了令人难以置信的程度！

顽强的生命力

蟑螂是地球上最古老的昆虫之一，曾与恐龙生活在同一时代。寒来暑往，沧海桑田，4亿多年过去了，小小的蟑螂跨越时光的雾霭，将自己的种群一直繁衍到了今天，广布于世界各个角落，它们顽强的生命力确实不容置疑。蟑螂在没有食物的情况下，可以存活一个月，而在断水的情况下，可以存活5个星期！甚至在“脑袋搬家”的情况下，蟑螂照样可以存活9天以上，并可以继续产卵，真是生命不息，“战斗”不止。

蟑螂具有顽强的生命力。



小而强的逃生专家

蟑螂的运动能力超强，简直就是6条腿的奔跑健将。据科学家测算，它们每秒可以跑过相当于50倍身长的距离，而且它们的平衡能力极强，可以在崎岖不平的表面健步如飞。蟑螂不但身体强健，感觉也异常灵敏。它们身体的后部有一对特殊的尾须，上面有许多细软的绒毛。这些绒毛特别敏感，分布着各种神经感受器。一有轻微的空气流动，这些绒毛就会立即将信号传到贯穿蟑螂全身的神经上，并通过神经元迅速传到中枢神经，让蟑螂迅速作出逃跑决定。所以，想从背后偷袭它们是徒劳的。

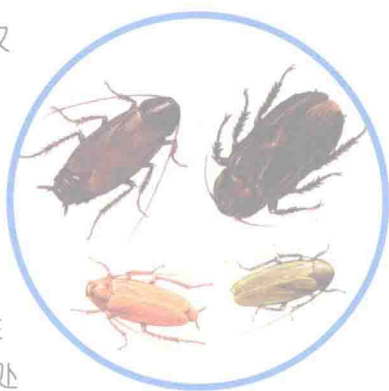
蟑螂的逃生能力超强。

食性广泛，吃嘛嘛香

蟑螂是杂食性昆虫，食性非常广泛，不仅爱吃人类的食物，而且在食物来源有限的条件下，它们也会啃食书籍、皮革、电线胶皮、硬纸板、油漆屑等物品。最让人不可思议的是，它们甚至会爬进垃圾堆、阴沟和厕所吃粪便和垃圾。不过，这些食物的蛋白质含量非常低，蟑螂之所以能在营养供给不足的情况下维持生存，全靠它们体内生活着一类共生菌。当蟑螂处于营养不良状态时，能利用共生菌将代谢废弃物合成机体所需的氨基酸与蛋白质，从而保证机体的正常功能。

蟑螂几乎什么都吃，荤素不限。

蟑螂的种类





蟑螂不挑居所，常在缝隙中藏身。

随遇而安，缝隙中求生存

蟑螂喜欢在温暖、潮湿、有食物和多缝洞的隐蔽的地方躲藏、生活。厨房蟑螂最多，卫生间和卧室也常会发现蟑螂。它们喜欢躲在墙角落、橱柜角落、抽屉角落里，钻在墙壁和橱柜、桌子等家具的缝、洞中，藏在纸盒、木箱和杂物堆中，总之，“缝、洞、角、堆”是它们最爱躲藏的地方。



蟑螂的生长过程



正在产卵的蟑螂

超强的繁殖能力

蟑螂的繁殖能力很强，雌雄成虫在羽化后的1周左右就能进行交配。雄蟑螂一生能交配多次，但雌蟑螂仅交配1次或2次，交配后就可使雌蟑螂终生生产卵。雌雄蟑螂交配后，雌蟑螂的尾端便长出一个形如豆荚状的东西，叫作卵鞘，卵就产在其中。一只成熟的雌蟑螂每隔7~10天即可产出一只含有14~40粒卵的卵鞘。蟑螂的卵在卵鞘内孵化，大约需要20天的时间。刚孵化出来的蟑螂是乳白色的若虫，没有翅膀，随着它们慢慢长大必须蜕皮，以完成若虫到成虫的转变。一只雌蟑螂一年可繁殖近万只后代，最多可达10万只，其繁殖速度之快，令其他昆虫望尘莫及！

抗辐射能力强

曾有生物学家根据蟑螂的特殊生态习性作出预言：如果有一天地球上发生了全球核大战，辐射区内的所有生物（包括人类）会消失殆尽，而唯有蟑螂能够躲过劫难，毫发无损地生存下来。我们先不考虑这种说法是否成立，但蟑螂与其他生物相比抗辐射能力的确要强很多，对蟑螂的辐射致死剂量要比人类高出6~15倍。如此看来，蟑螂还的确是不死“小强”。



蜘蛛是蟑螂的天敌。

爱干净的蟑螂

要说蟑螂脏，真是冤枉了它们！其实，蟑螂特爱干净。虽然人们总是在肮脏的地方看到它们，但那些地方其实是蟑螂的“工作岗位”。除了睡觉、觅食之外，它们几乎随时随地、分分秒秒都在专心清洗自己的身体。若仔细观察，你会发现蟑螂不停地用前脚将那两根长而多节的触角分别拉到嘴边，仔细地舔舐，

以保持触角的清洁。

这是因为，蟑螂的触角上长有细毛，可以感知周围环境极微弱的变化。所以触角是蟑螂用来探索环境以及和同伴交流信息的工具，只有保持触角的清洁，蟑螂才能随时对敌情保持警觉。



蟑螂是昆虫界最古老的物种之一。

正在清洁触角的蟑螂

