

网络链接

如果你有机会上网，你可以登录这本书中我们推荐的网站。每一个地址都会有一个详细的说明，简介网站中的内容及其可取之处。通过此书，你可以找到网络链接的地址。以下是该书所推荐的网站中的内容：

- 访问在线响尾蛇展览馆。
- 观看蛇类侧身疾行的影碟。
- 观看飞蛇在空中滑翔。

本书中所有网站都是编辑们精心挑选的，他们认为这些网站都适合于儿童浏览，但出版社只对自己网站上信息的准确性和恰当性做出保证，而不对其他网站做出保证。

我们建议儿童应该在成人的照看下上网，同时建议他们不要进入网上聊天室。

usborne快速链接

为了使您更容易登录我们推荐的网站，我们在 www.usborne-quicklinks 快速链接网站上提供了各个网站的直接链接。

能否登陆

可能偶尔会出现信息告诉您无法登录某一网站，这可能只是暂时现象，几分钟或几天以后再试一试也许就会登录成功。有的网站可能改变网站或关闭，我们将定期浏览usborne速联网上所列出的网站，如果某一网站无法登录，我们将尽量寻找合适的网站代替它。

电脑不是必需的

如果你不使用因特网，那也不必担心，该书本身就是一本配套齐全的优秀参考书。

可下载的图片

标有★的图片可以免费下载，用于作业等个人用途，但不可用于商业赢利目的。

你需要配置什么

本书列出的大部分网站都可通过普通的家用电脑及因特网浏览器登录。下面列出了一些基本的软硬件要求：

- 一台装有Windows95, 98, 2000或Windows Me的个人电脑，或者一台装有8.0或更新操作系统的Macintosh苹果机，并有64M内存
- 浏览器，如微软IE4，网景浏览器4，或更新版本
- 通过调制解调器或数据线与因特网相联
- 在互联网服务提供商处注册的账户(ISP)
- 声卡

其 他

一些网站需要另外一些程序——插件，以便播放声音，显示影像、动画或3-D图像。如果你登录某一网站，而你的电脑没有安装播放该网站信息所需的插件，屏幕上将会给出一条提示信息。在这类网站上通常有一个按钮，按此按钮就可以下载所需的插件。你也可以登录www.usborne-quicklinks.com并点击网络帮助按钮，就可以找到下载这些插件的链接。下面列出一些可能被用到的插件的名称：

- Realplayer – 播放影音文件
- Quicktime – 播放影碟
- Shockwave – 播放动画，执行互动程序
- Flash – 播放动画

蛇

作者：雷切尔·弗斯 乔纳森·西科米勒

设计：科瑞斯天娜·爱德米 尼凯·巴特勒

尼尔·弗兰克斯

译者：王仁厚 陈卫华



吉林科学技术出版社



目 录

- 4 蛇是什么?
- 6 蛇的体型和骨骼
- 8 皮肤与鳞片
- 10 滑行的蛇
- 12 蛇的感官
- 14 牙齿、毒牙与顎
- 16 猎 食
- 18 致命的毒蛇
- 20 可以导致生物窒息的蛇
- 22 蛇的保护色与警戒色
- 24 求生之道
- 26 蛇的群居生活
- 28 幼 蛇
- 30 巨型蛇类
- 32 蟒蛇科蛇与巨蟒
- 34 数不清的游蛇
- 36 眼镜蛇
- 38 海 蛇
- 40 曼 巴
- 42 其他的毒蛇
- 44 蝰 蛇

- 46 窝 蛇
- 48 响尾蛇
- 50 地下蛇类
- 52 蛇咬伤
- 54 蛇类危机
- 56 宗教仪式和传说
- 58 关于蛇的资料
- 60 术语表
- 62 应用因特网
- 63 索 引



网 络 链 接

本书中有许多文字框，里面给出了一些网站，如果你有一台联网的电脑，你就可以在因特网中进一步获得蛇类知识。



表示你可以从usborne速联网站上下载标有此标志的图片。要知道更多有关利用互联网和下载图片的知识，请查看本书的封二及第62页。

本页：睫毛蝰蛇

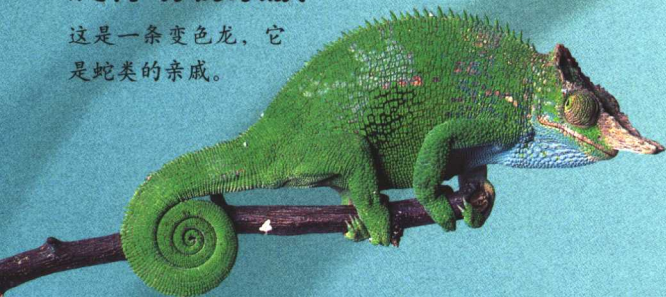
封面：西非绿曼巴

蛇是什么?.....

全 世界共有2 500多种蛇。蛇属于爬行动物。因为它们长着独特的细长的身体，没有四肢，所以我们很容易认出它们。

爬行动物家族

这是一条变色龙，它是蛇类的亲戚。



蛇与鳄鱼、蜥蜴及龟类是亲戚，它们都属于爬行动物。爬行动物身上覆着鳞甲，它们都是冷血动物，体温不能保持恒定。所以爬行动物要经常交替出没于阳光与阴凉地带来升高或降低体温。

蛇的栖息地

在许多地方都有蛇的存在。大多数的蛇生活在地上或树林中，但也有一些蛇大部分时间都生活在地下，少数几种蛇生活在河流或海洋中。

这是一条绿毛蛇，它主要生活在草地和树丛中，但有时也会爬到树上或到溪流中游泳。



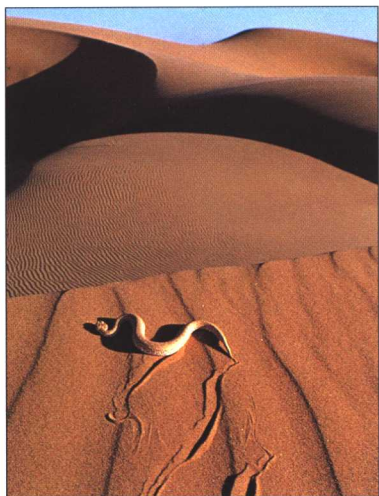
网络链接

在下面这个网站中，你可以观看生活在洛杉矶动物园爬行动物馆里的蛇类。

www.lazzo.org/reptiles.htm

快速进入该网站，请登录

www.usbome-quicklink.com



这条柏令奎蜥蛇生活在非洲纳米比亚沙漠中。

遍布全世界

在世界的许多地方都可以看到蛇的踪迹，但在热带地区更常见。这是因为较高的温度能使蛇保持较高的体温。但蛇几乎在所有地方都能生存——沙漠、高山、岩石，甚至北极圈内。



绿棕桐蜥蛇生活在哥斯达黎加的热带雨林中。

各种各样的蛇

虽然不同种蛇的体形都很相似，但是它们的外表并不相同。有些蛇体长是人身高的5倍，而有些却不如人的一只脚长。不同种蛇身上的斑纹也有很大区别。

蛇危险吗？

蛇分为许多种，大多数对人类都无害。大约有400种蛇有毒，但其中只有少数能对人类造成严重伤害。



一条睫毛蜥蛇眼睛上面长着棘状的鳞片，看起来好像是它的睫毛。



小知识：虽然在世界大部分地区都可以发现蛇，但在爱尔兰与新西兰却没有野生的蛇。

蛇的体形与骨骼

虽然第一眼你可能看不出来，但蛇的形状确实存在，可仔细观察重要的区别，通过观察蛇的形状，你能猜出它们生活在什么环境里。

三种体形

蛇的体形主要有三种：圆形蛇主要生活在地下，它们的体形使它们更容易穿过土壤和沙子；平底蛇生活在树林中，这种体形使它们更容易缠住树皮等粗糙表面；细长的蛇也生活在树林中，这种体形使它们从一棵树滑向另一棵树时能挺直身体。

这是蛇三种体形横切面图：



细长的蛇



圆蛇



平底蛇

这种亚洲长鼻树蛇的身体又细又轻，这使它们在树叶上爬行时不会把树叶压弯。

粗与细

有些蛇比其他的蛇细而且轻。这样的蛇多数生活在树林中，因为体重很轻，所以当它们在小树枝上爬行时就不会压断树枝。还有一些这样的蛇生活在开阔地上，它们行动迅速，以捕食其他动物。

有些蛇长得又短又粗，比如一些蝰蛇和巨蟒。它们一般爬得较慢，不会追击动物，也不会爬树。

改变体形

有些蛇在某些时候可以改变体形，例如，欧洲蝰蛇能使身体扁平，这样，当它们躺在阳光下，身体就能更快地吸收热量。

网络链接

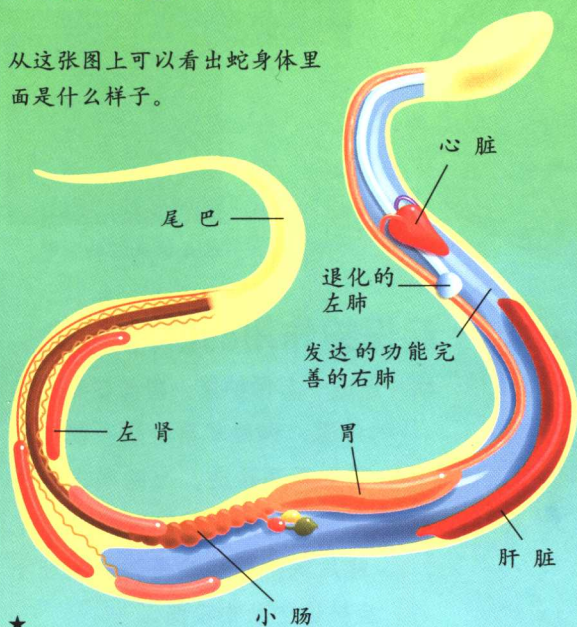
在下面这个网站中，你将发现蛇状体形的优点。
www.szgdocent.org/cc/c-long.htm
快速进入该网站，请登录
www.usbome-quicklink.com



长形器官

虽然不同种蛇身体形状各不相同，但与其他动物相比，蛇显得又细又长。蛇的体内器官，比如心脏、胃、肝、肾也是又细又长的。蛇的骨骼保护着它们的内脏。

从这张图上可以看出蛇身体里面是什么样子。



蛇的骨骼

蛇的骨骼由头骨、脊柱和肋骨组成。脊柱由众多的叫做椎骨的小骨头构成，蛇椎骨的数量比其他动物的都多。



蛇骨骼上从头到尾的黑色中线是它的脊柱。

蛇的肋骨长在脊柱上，形状是弯曲的。每条蛇大约有150~450根肋骨，蛇借助长在肋骨上的大量肌肉的收缩和放松行动和捕食。

皮肤和鳞片

蛇的皮肤上长满了鳞片，而且不同部位的鳞片大小形状各不相同。

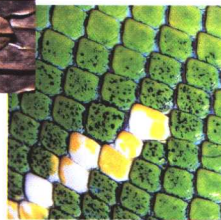


光滑与粗糙

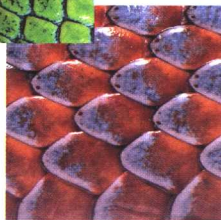
许多蛇身上长着光闪闪的鳞片，这使它们看起来潮湿黏滑，事实上，如果你用手摸一摸，会感到鳞片干燥光滑。并不是所有的蛇身上都很光滑，如鼓腹巨蝰蛇身上长的鳞片就带有棱角，摸起来很粗糙。这种蛇颜色暗淡缺乏光泽。



这些鼓腹巨蝰蛇的鳞片带有脊，非常粗糙。



这是翡翠蟒蛇的脊鳞，非常光滑。



这是捕鼠蛇的背鳞。

起保护作用的鳞片

鳞片形成一个保护层，覆盖在蛇身体的外面。鳞片非常坚硬，使一些昆虫无法咬透。当蛇袭击其他动物时，这些动物可能会反抗，鳞片保护着蛇的身体，使它不会被这些动物咬伤。

这条沙漠角蝰蛇的眼睛后面长着特殊的鳞片，看起来好像两只小角，科学家们还不知道它们有什么作用。

保持体内的水分

有些蛇生活在非常干燥炎热的地方，而许多动物都不能在这种环境下生存。蛇类之所以能生存是因为鳞片能帮助他们保持体内水分而不会被晒干。与其他动物一样，如果体内失水过多，蛇也会死掉的。

蜕皮



像这只捕鼠蛇这样，当蛇的眼睛变得朦胧了，说明它们快蜕皮了

在蛇的一生中，随着身体不断长大，它们会长出新皮。每次当新皮长好后，旧皮就会被蜕掉。蛇每次会把旧皮一次性整张蜕掉。新蜕皮的蛇很容易辨认，因为它们的皮肤非常有光泽。



小知识：蒙彼利埃蛇和一些在沙地生活的蛇类从鼻子中分泌出一种油状物质，它们把这种物质涂在鳞片上使鳞片变得光亮。科学家们还不知道它们为什么这样做。

网络链接

在下面这个网址中，你可以了解蛇的一些让人难以置信的事实以及它们是如何互相帮助前行的。

www.colzoo.org/animalareas/reptiles/snakefact.html

在下面这个网站中，你会看到许多有趣的关于蛇蜕皮的图片。

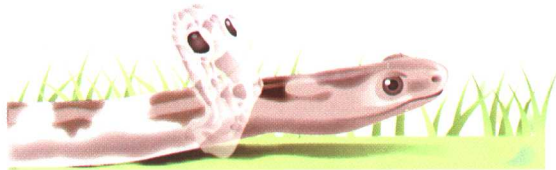
cyberfair.org/elanora/repskin.html

快速进入该网站，请登录

www.usbome-quicklink.com



蛇开始蜕皮，它先在粗糙的物体表面摩擦鼻子，把那里的皮撕开。



接着开始扭动身体从旧皮中爬出来，旧皮被蜕掉时，内面翻向外面。



整张皮被蜕掉后，蛇就爬走了。



滑行的蛇.....

你可能会想：蛇没有腿，行动起来会很困难吧？而实际上，蛇可以用腹部挨着地面很轻松地蜿蜒滑行。其实，它们运动的方式多种多样，令人惊奇。

S形游动

大多数蛇是通过交替地用身体的两侧推地面上的小石块或小凸起来运动的。这时它们的身体呈S形，这种运动称为迂回运动。蛇类游泳时也是通过类似方式向前运动的。



在这两张图上，你可以看到蛇是怎样通过推动地面上的小石块来帮助自己向前爬行的。



★

直线运动

一些大蛇似乎可以沿直线毫不费力地向前爬行，它们是通过交替地收缩和放松身体腹面的肌肉来进行运动的。在向前爬行时，腹面的鳞片紧贴地面帮助运动，这种运动方式称为直线运动。

这里显示的是蛇是怎样沿直线向前运动的，蛇爬行时可能会抬起头观察周围的情况。



这条大蟒蛇正通过S形运动沿着一根树枝爬行。

伸缩运动

在管道、洞穴等狭窄的地方，蛇先缩起身体再伸展身体而进行运动。蛇先缩起身体的一部分，使这部分身体挤在洞穴或管道的壁上，然后把身体的另一部分向前推去。这种运动方式称为手风琴式运动。



这条蛇将身体收缩折叠，紧紧地挤在管壁上。



接着蛇将它身体的前半部分向前推。



然后收缩身体前半部分从而把身体的后半部分向前拉。

沙地上的侧向前进

在沙子等光滑、疏松的表面上，许多蛇运动起来非常困难，这是因为没有什么东西可推。但沙漠蛇类却有一种独特的运动方法。这类蛇先将身体弯曲呈环状，然后将头和这个环向侧前方抛去，通过重复这套动作，就可以在沙漠上侧身前进。因此，这种运动方式称为侧向前进。

这条非洲蝰蛇在沙地上侧向前进时，沙子上留下了清晰的痕迹。



网络链接

在下面这个网站中，你将看到一条沙漠角蝰在撒哈拉沙漠上侧向前进。

www.pbs.org/sahara/wildlife/horned.htm

快速进入该网站，请登录

www.usbome-quicklink.com



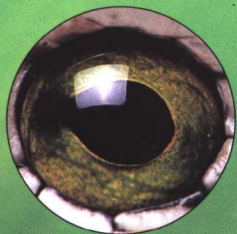
小知识：与其他许多动物不同，蛇不能倒退着爬行，如果它们想从原路返回，只能先掉过头再向回爬。

蛇的感官.....

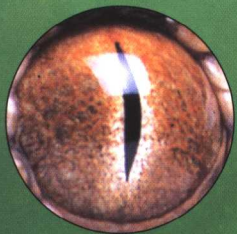
蛇只有具备敏锐的感官才能捉到猎物和逃避其他动物的捕杀。与人类一样，蛇类有视觉、嗅觉、味觉和触觉，另外，它们还能通过一些特殊的本领察觉到周围环境的情况。

蛇的视觉

许多种蛇的视力都很差。比如，住在地下洞穴里的蛇眼睛很小，只能区分明亮与黑暗。但有些蛇的视力要好得多，它们的眼睛对运动的物体特别敏感，这一点对它们捕捉猎物非常有用。



这条非洲树蛇的眼睛中间的黑色圆形部分称做瞳孔。一般长着这种大的圆形瞳孔的蛇视力都很好。



这条白腹蝰蛇的瞳孔像一条狭缝，长着这种瞳孔的蛇一般在晚上看东西更清楚。在暗处，它们的瞳孔会变得很大。



这是绿鞭蛇的眼睛，科学家们还不能确定这种钥匙孔形的瞳孔是否可以使它们看得更清楚。

察觉气味

与其他动物一样，蛇可以用它的鼻子嗅气味。另外，在蛇的口腔上方还有一个叫犁鼻器的味觉感受器。



蛇可以用它的叉状舌伸出口外捕捉空气中飘散的有气味物质发出的微小分子。舌把这些气体分子送到犁鼻器里就可以分辨出是什么气味。这样，即使蛇没看到周围藏着的动物，它也可以通过这种独特的本领察觉到它们的存在。

与所有的蛇一样，这条青竹标可以用舌头感觉气味。

感觉振动

蛇的耳朵在身体表面没有开口，这一点与人类不同，所以许多声音人类能听到，而蛇却听不到。但是，蛇可以感觉到由其他动物活动引起的地面振动。当蛇把它的下颚贴在地面上时，振动就会从它的下颚骨传到耳朵里。

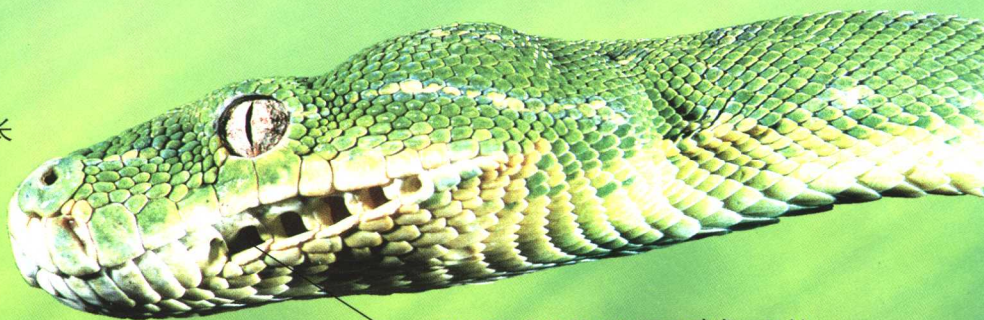
神秘的感官

有的蛇在某些鳞片上长着一些小的突起和凹陷。科学家们还不能确定它们有什么作用，有的科学家认为这些小的突起和凹陷是感觉光的，通过它们，蛇

就能知道身体哪部分暴露在光下，哪部分安全地藏藏在黑暗中。

热量探测器

蝮蛇及一些种类的蟒蛇能够以一种独特的方式探测热量，地球上的其他动物都没有这种本领。在这些蛇的嘴旁长着一个叫眼前窝的区域。所有的动物都散发热量，当动物接近蛇的时候，蛇就能通过眼前窝感觉到温度的变化。



这是这条绿树巨蟒的眼前窝，绿树巨蟒通过它可以感觉到其他动物放出的热量。



一只野兔一动不动地蹲在草丛中，蛇很难看见它。



但是蛇可以根据野兔放出的热量确定它的位置。



小知识：蛇的眼前窝对温度非常敏感，它们可以感觉到 0.002°C 甚至更小的温度变化。

牙齿、毒牙与顎.....

所有的蛇类都是食肉动物，也就是说它们以捕猎动物为食。蛇囫圇吞下食物，即使它们捕到的猎物比自己大时也会这样。蛇的牙齿与顎长得都很特别，但这适合这种进食方式。

尖锐的牙齿

有些蛇几乎不长牙齿，而有的却长了很多牙齿。蛇的牙齿不是用来咀嚼和撕裂食物的，而是用来咬紧猎物使其不会从口中逃脱的。大多数蛇都长着尖尖的、向后的牙。



这条棕家蛇正用它的牙齿把猎物拖入口中。



这是一条蝰蛇的头骨，你可以看到它口中长着向后的尖牙。

可怕的毒牙

有些蛇长着两颗又尖又长的牙齿，称为毒牙。它们用毒牙把毒液注入猎物或威胁自己的动物体内。一旦被注入毒液，这些动物通常就会死亡。

连接松散的骨头

那些能吞食大动物的蛇的皮肤可以拉伸，颌骨还可以彼此分离。这样它们的嘴就可以张得宽大，所以它们能将捕获物吞下。



网络链接

在下面这个网站中，你将看到包括蛇在内的多种有毒动物的图片。

www.enchantedlearning.com/painting/venomous.shtml

快速进入该网站，请登录

www.usborne-quicklinks.com

可以向后折叠的毒牙

大多数蛇闭上嘴的时候，它们的毒牙都能很好地对合到嘴里，就像人的牙齿一样。但是有些种类的蛇，比如响尾蛇，却长着很长的毒牙。当这些蛇不用毒牙的时候就会把它们向后折叠合上。

这条鼓腹蝰蛇属于蝰蛇科，它的毒牙根部有像折页一样的关节，所以可以向后折叠起来。

从这幅图你可以看到后毒牙蛇的毒牙长在嘴的后部。



后毒牙蛇类

大多数蛇的毒牙都长在口腔的前部，但有些蛇的毒牙长得比较靠后。当它们想注射毒液时就必须把嘴张得很大。如果一条后毒牙蛇捉到的猎物不断地挣扎，它就会反复地咬直到把猎物毒死，看起来好像是蛇在咀嚼食物。

小知识：蛇吞下食物后就会“打哈欠”，其实它们是在使那些分离的头骨恢复原位。

许多食肉动物在穷追不舍地捉住猎物时会用去很多能量。为了减少能量消耗，大多数蛇都不去追赶猎物，而是等着它们自己出现。许多蛇还吃动物的尸体，比如那些在路上被轧死的动物。

守株待兔

蛇通常都是藏在猎物经常出没的地方等着它们出现。通过追踪动物留下的气味，蛇就可以发现这些地方。它们经常要等上好多天才能找到机会捉到一只猎物。

捕杀

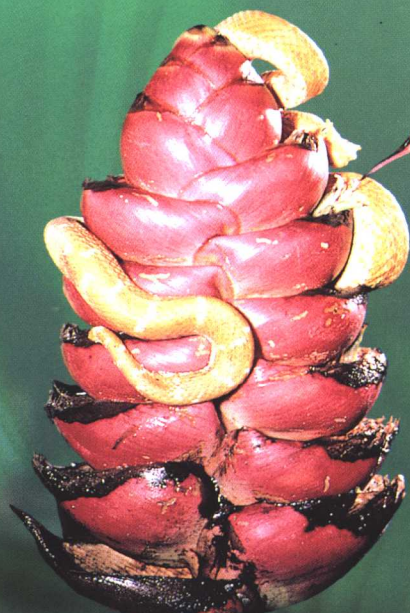
当动物靠近一条正在等待中的蛇的时候，蛇就会突然把头弹向动物，迅速地咬住它，这就叫做突袭。



这条蛇眼睛盯着猎物，慢慢地将脖子弯成S型。



突然，它的头向前弹出，将猎物咬在口中。



开始的时候，这条睫毛蛇静静地趴在那儿等着猎物的到来。这时，一只小蜂鸟飞了过来。当蜂鸟靠得足够近的时候，蛇的头猛地弹出。但是这次蛇慢了一点儿，小蜂鸟逃掉了。