

一字就会的 Nature

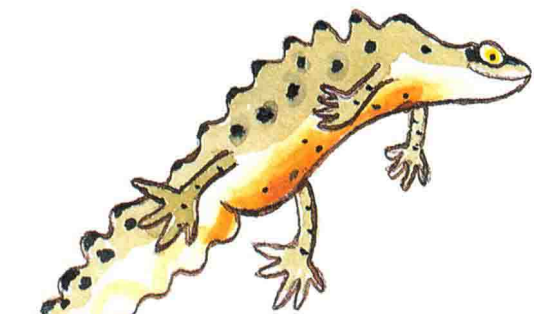
科学与艺术

自然学校

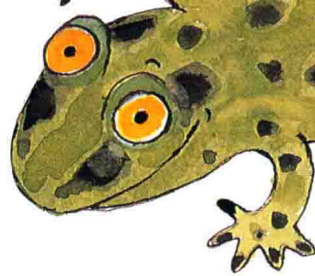
[英]米克·曼宁 文
[瑞典]布丽塔·格兰斯特伦 图
张喆 译



地震出版社
Seismological Press



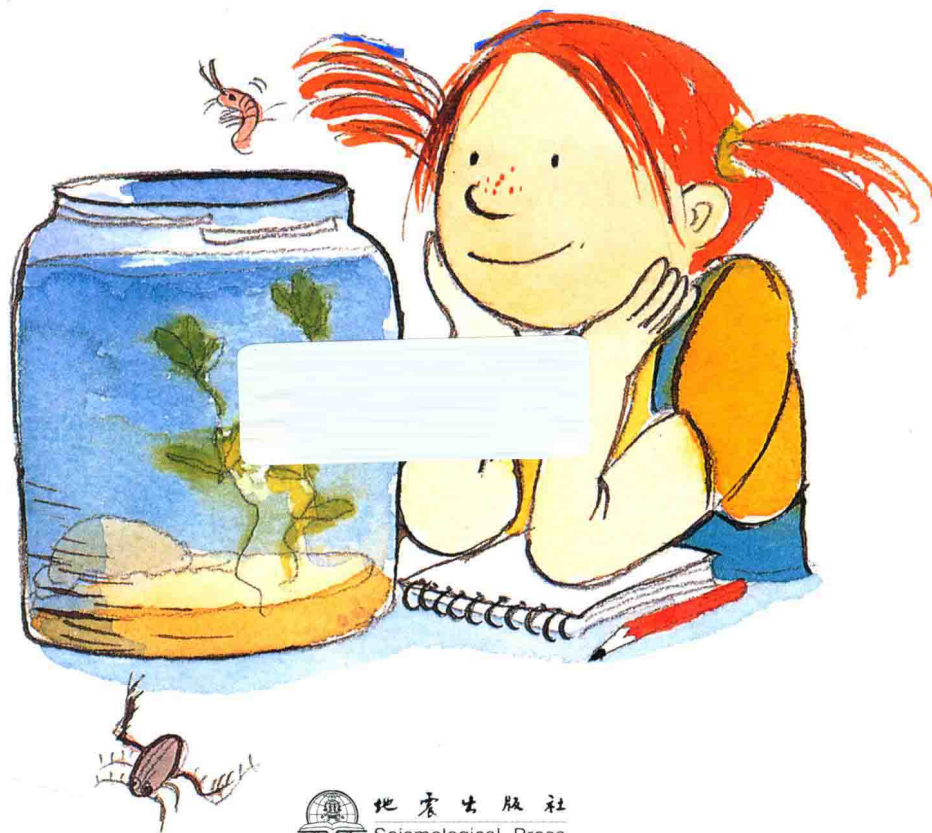
一字就会的 Nature



科学与艺术

自然学校

[英]米克·曼宁 文 [瑞典]布丽塔·格兰斯特伦 图 张喆 译



地震出版社
Seismological Press

图书在版编目(CIP)数据

科学与艺术·自然学校 / (英) 曼宁 (Manning, M.)
著; (瑞典) 格兰斯特伦 (Granström, B.) 绘; 张喆译.
—北京: 地震出版社, 2013. 6
书名原文: Nature school
ISBN 978-7-5028-4279-6
I. ①科… II. ①曼…②格…③张… III. ①科学知
识—少儿读物②艺术—少儿读物 IV. ①N49②J—49
中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第117659号

Nature School: Text and illustrations copyright © Mick Manning and Brita Granström 1997
First published in 1997 by Kingfisher, an imprint of Larousse plc
This edition published in Great Britain and in the USA in 2009 by Frances Lincoln
Children's Books, 4 Torriano Mews, Torriano Avenue, London NW5 2RZ
www.franceslincoln.com
All rights reserved.

著作权合同登记 图字: 01-2013-3724

地震版 XM3057

科学与艺术: 自然学校

[英] 米克·曼宁 文 [瑞典] 布丽塔·格兰斯特伦 图 张喆 译

策 划 小萌童书
执行策划 谭 萌
责任编辑 赵月华
特约编辑 赵秀琴 张晓雪
责任校对 孔景宽 凌 樱
版式设计 王文佼
责任印制 冯宏霞
出版发行 地震出版社
社 址 北京民族学院南路9号(100081)
发 行 部 68423031 68467993 (传真) 88421706
门 市 部 68467991 (传真) 68467991
总 编 室 68462709 68423029 (传真) 68455221
市场图书事业部 68721982
E-mail seis@mailbox.rol.cn.net
博 客 blog.sina.com.cn/xiaomengtongshu
网 址 http://www.dzpress.com.cn
经 销 全国各地新华书店
印 刷 小森印刷(北京)有限公司

版(印)次 2013年6月第1版
2013年6月第1次印刷

开 本 889mm×1194mm 1/16
字 数 150千字
印 张 12
书 号 ISBN 978-7-5028-4279-6/Z (4967)
定 价 68.00元(全四册)

版权所有 侵权必究
(图书出现印装问题, 本社负责调换)



献给埃里克·萨德勒和约翰·诺里斯伍德,
他们是我自然学校的老师。

——米克·曼宁

目 录

4 这本书是讲什么的

6 自然笔记本

8 野外调查法

10 自然小侦探

12 脚印和粪便

14 野生动物饲养站

16 动物的家

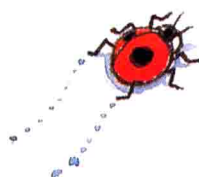
18 节肢动物

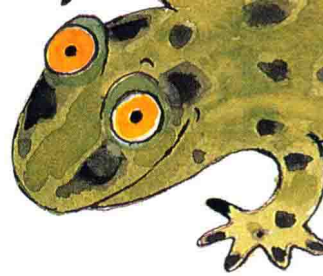
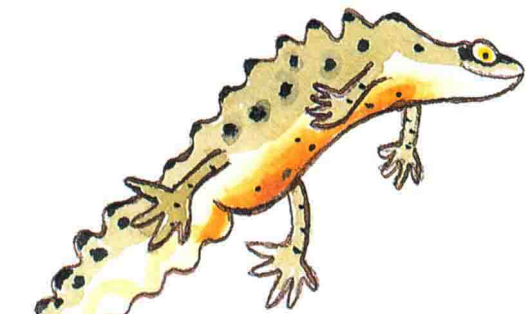
20 菌类

22 蚯蚓农场

24 蝴蝶变形记

26 坚果、豆子、松果和种子



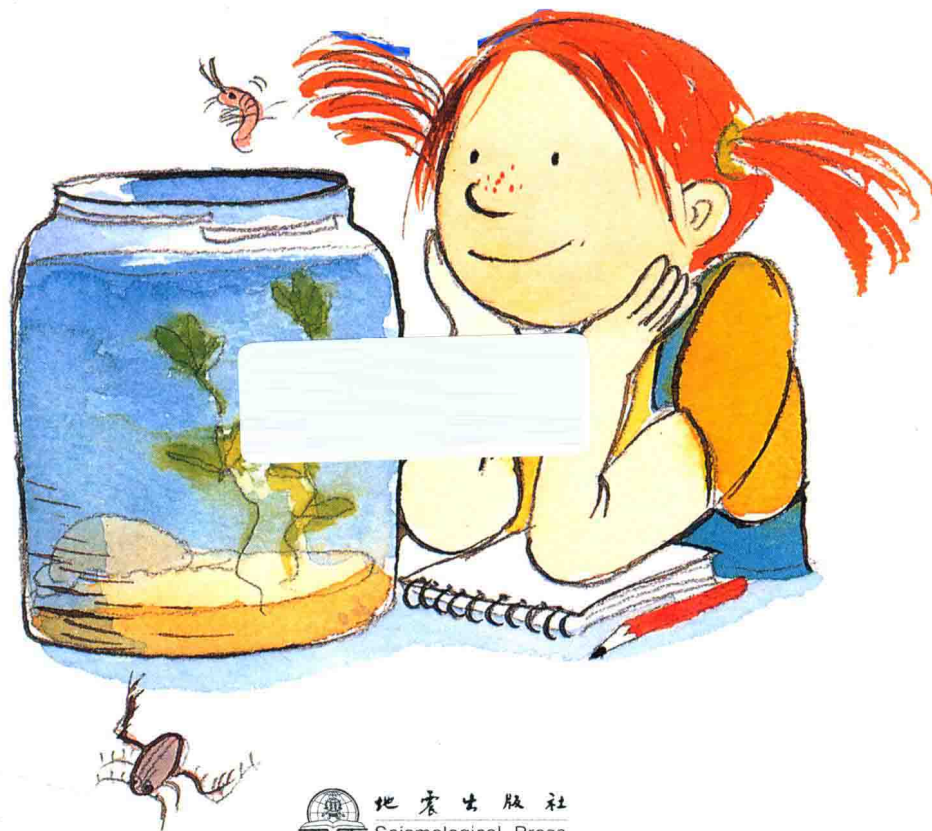


一学就会的 Nature

科学与艺术

自然学校

[英]米克·曼宁 文 [瑞典]布丽塔·格兰斯特伦 图 张喆 译



 地震出版社
Seismological Press

图书在版编目(CIP)数据

科学与艺术·自然学校 / (英) 曼宁 (Manning, M.)
著; (瑞典) 格兰斯特伦 (Granström, B.) 绘; 张喆译.
—北京: 地震出版社, 2013. 6
书名原文: Nature school
ISBN 978-7-5028-4279-6
I. ①科… II. ①曼…②格…③张… III. ①科学知
识—少儿读物②艺术—少儿读物 IV. ①N49②J-49
中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第117659号

Nature School: Text and illustrations copyright © Mick Manning and Brita Granström 1997
First published in 1997 by Kingfisher, an imprint of Larousse plc
This edition published in Great Britain and in the USA in 2009 by Frances Lincoln
Children's Books, 4 Torriano Mews, Torriano Avenue, London NW5 2RZ
www.franceslincoln.com
All rights reserved.

著作权合同登记 图字: 01-2013-3724

地震版 XM3057

科学与艺术: 自然学校

[英] 米克·曼宁 文 [瑞典] 布丽塔·格兰斯特伦 图 张喆 译

策划 小萌童书

执行策划 谭 萌

责任编辑 赵月华

特约编辑 赵秀琴 张晓雪

责任校对 孔景宽 凌 樱

版式设计 王文佼

责任印制 冯宏霞

出版发行 地震出版社

社 址 北京民族学院南路9号(100081)

发行部 68423031 68467993 (传真) 88421706

门市部 68467991 (传真) 68467991

总编室 68462709 68423029 (传真) 68455221

市场图书事业部 68721982

E-mail seis@mailbox.rol.cn.net

博 客 blog.sina.com.cn/xiaomengtongshu

网 址 http://www.dzpress.com.cn

经 销 全国各地新华书店

印 刷 小森印刷(北京)有限公司

版(印)次 2013年6月第1版

2013年6月第1次印刷

开 本 889mm×1194mm 1/16

字 数 150千字

印 张 12

书 号 ISBN 978-7-5028-4279-6/Z (4967)

定 价 68.00元(全四册)

版权所有 侵权必究

(图书出现印装问题, 本社负责调换)



献给埃里克·萨德勒和约翰·诺里斯伍德,
他们是我自然学校的老师。

——米克·曼宁

目 录

4 这本书是讲什么的

6 自然笔记本

8 野外调查法

10 自然小侦探

12 脚印和粪便

14 野生动物饲养站

16 动物的家

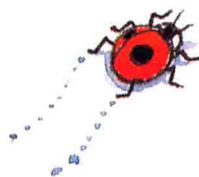
18 节肢动物

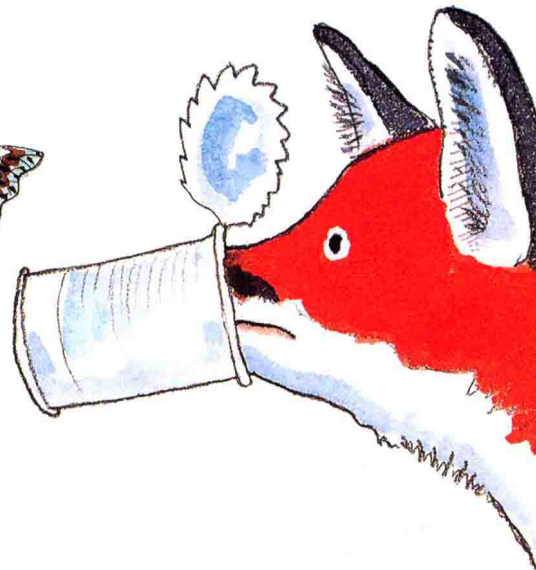
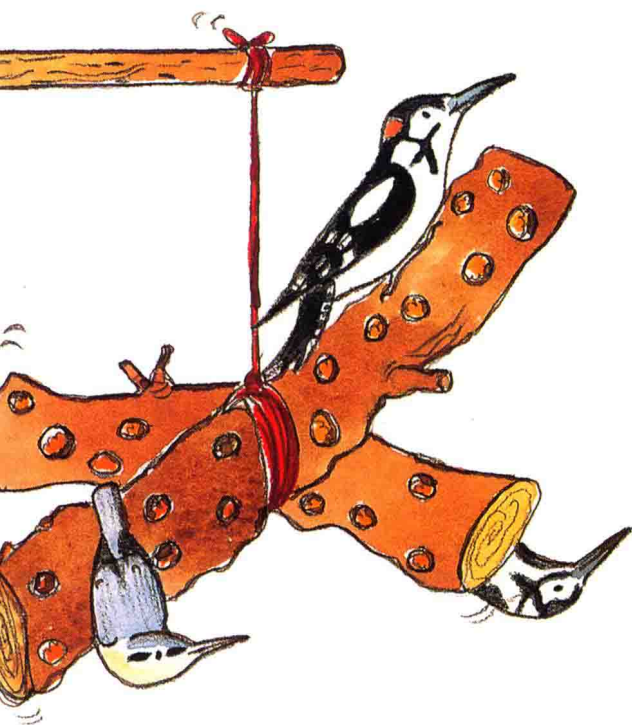
20 菌类

22 蚯蚓农场

24 蝴蝶变形记

26 坚果、豆子、松果和种子





40 水世界

42 自然展览

44 漫步大自然

46 野外聚餐

47 词汇表

48 毕业证书

28 种子是怎样传播的

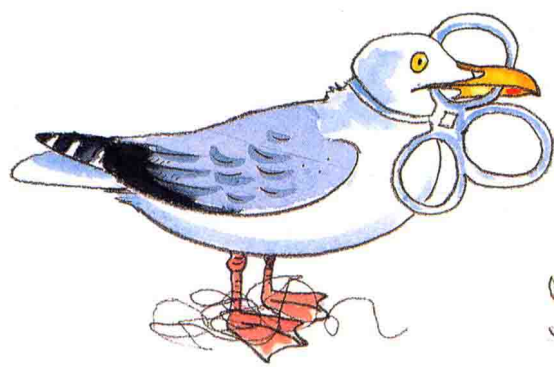
30 树木

32 夜晚和飞蛾

34 蝙蝠和猫头鹰

36 垃圾和污染

38 造一个池塘



这本书是讲什么的

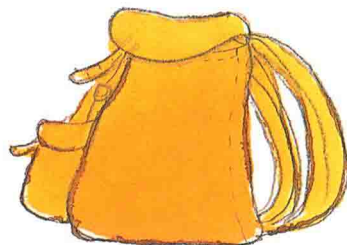


4

大家好，我叫麦克，
欢迎你们来到自然学
校！准备好来了解大
自然了吗？

你希望自已能够辨别各种自然界的
声音、可以认出各种生物的
痕迹吗？你是否愿意给一只饥饿的小
鸟喂食、为野生动物建造安全的栖息
之所呢？自然学校可以教你做好多与
自然相关的事情。在自然学校里有很
多有趣的活动让你更多地了解身边的
世界。

要用的东西：



背包



塑料袋

午餐盒饭



每一页的彩色部分都是有用的自然小常识。

你可以从书后的词汇表中找到这些关键词语或专业词汇。

洗碗用的手套

园丁工作手套

防水的衣服和裤子

旧衣服

镊子

一本好的野外手册

手电筒

放大镜

铅笔

彩色笔

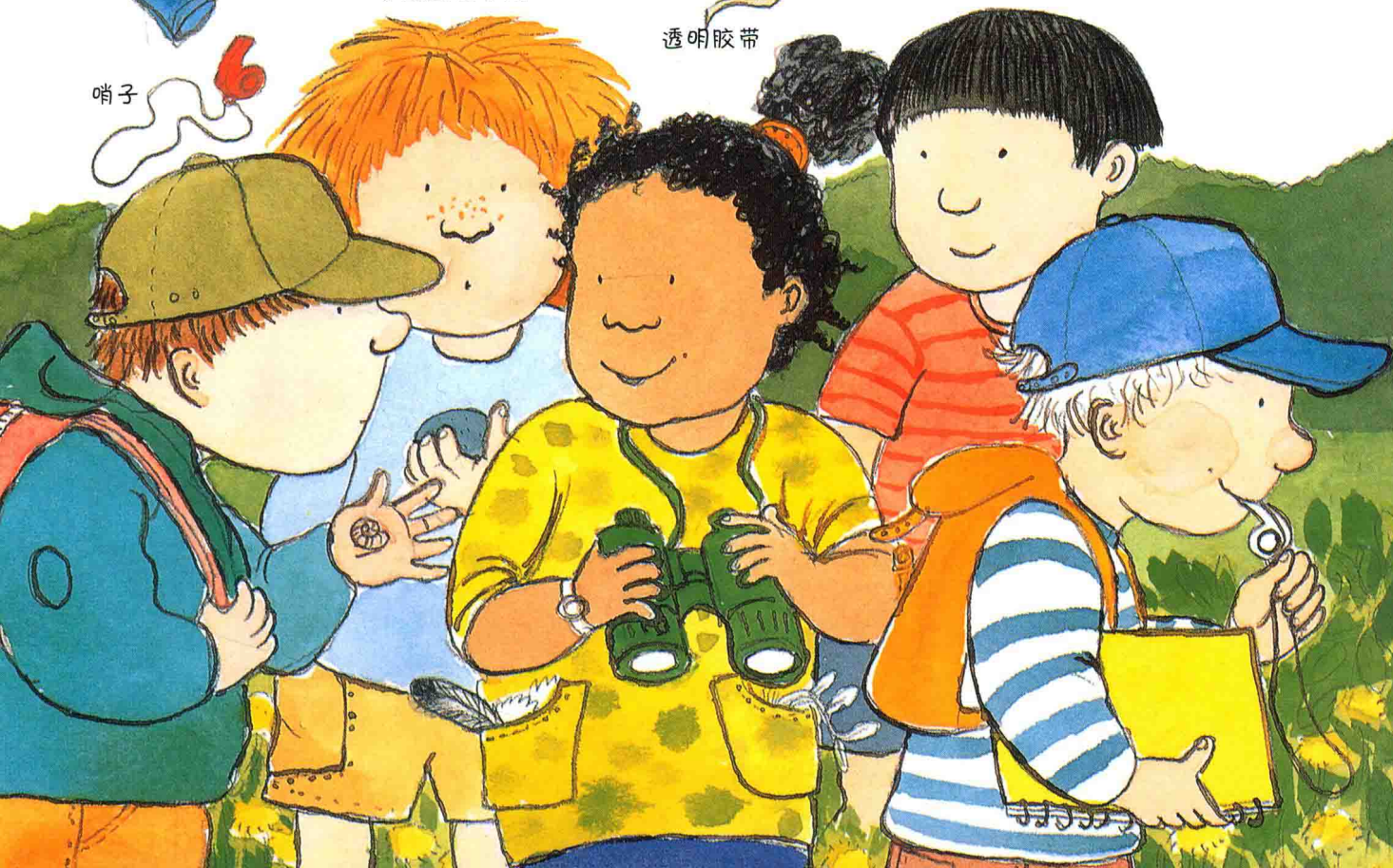
笔记本

一双旧鞋子

透明胶带

手纸或者手绢

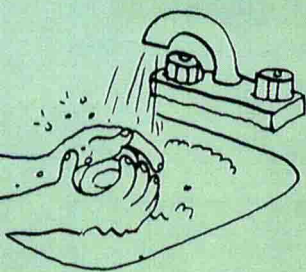
哨子



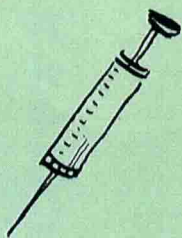
洗固体物品的时候，比如贝壳、鹅卵石、头骨等，要在水里放些消毒剂来杀死上面的细菌。



每次自然探索回来以后都要认真地洗手，连指甲缝里面都要洗干净。



如果你看到尖锐的玻璃、注射器或者针，千万别碰，马上告诉大人。

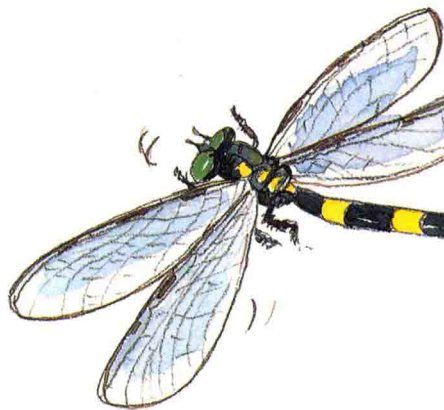


不要从很脏或者被污染的地方捡东西，也不要自己一个人出去。

自然笔记本

在你读这本书之前，请准备一个活页本，这是一个集笔记本、写生本和粘贴本为一体的全能笔记本。你要把你看到的东​​西写下来、画下来，还可以把照片、图画或标本贴到本子上。你也可以把杂志和书上的内容剪下来贴到本子上。另外，你还可以用在自然界里找到的东西，比如叶子、种子、花瓣或者羽毛，来装饰一下你的自然笔记本。

当你观察大自然时，你要写下你看到的植物、动物或者其他东西的具体特点和各种细节，比如它的颜色、声音、外形和大小。如果你以后需要了解更多的信息，你可以根据这些记录很容易地在野外手册里找到它们。



松针



自然发现

你绝对不可以伤害或者打扰动物们，也不可以把植物挖出来。当谈到自然发现时，我们指的是那些已经在地上的东西，比如羽毛、破了的蛋壳、骨头、贝壳或者鹅卵石。

枫叶

梧桐树的果实

一只加拿大地区的鹅

一片漂亮的叶子

我今天找到几朵落下来的花

猫头鹰的羽毛

蜘蛛吃剩的蝴蝶的翅膀

蒲公英的种子

树皮

我看到了一只甲虫

一根漂亮的黑色羽毛

我想知道这是什么花？

自然发现

你绝对不可以伤害或者打扰动物们，也不可以把植物挖出来。当谈到自然发现时，我们指的是那些已经在地上的东西，比如羽毛、破了的蛋壳、骨头、贝壳或者鹅卵石。

枫叶

梧桐树的果实

一只加拿大地区的鹅

一片漂亮的叶子

我今天找到几朵落下来的花

猫头鹰的羽毛

蜘蛛吃剩的蝴蝶的翅膀

蒲公英的种子

树皮

我看到了一只甲虫

一根漂亮的黑色羽毛

7

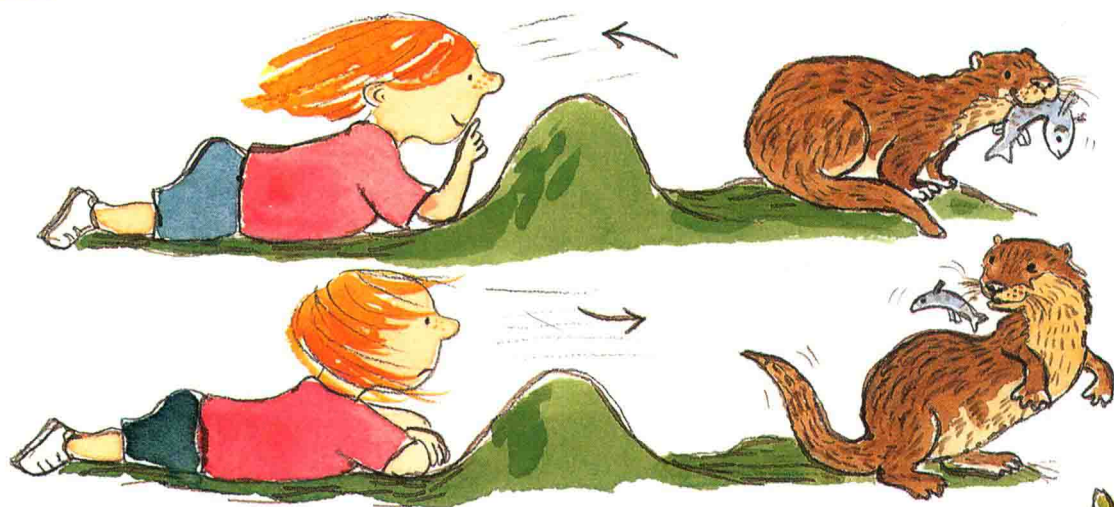
你需要非常安静
和小心。

野外调查法

野生动物生性害羞，喜欢隐秘，要想观察到它们就需要学习一些野外调查的方法。有时候为了到达最佳观察点，你需要小心安静地爬行一段路。



务必让自己处于动物的“下风口”。也就是说风要从动物往你的方向吹，这样动物就闻不到你的气味。如果风是从你到动物的方向吹，那么风会将你的气味带到动物那里，动物就会发现你了。



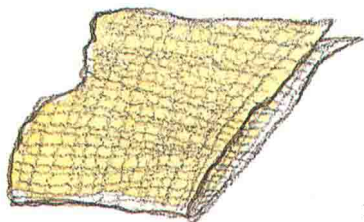
绝大部分动物都是依靠它们的嗅觉和听觉而不是视觉生存的。所以只要你处于下风口，而且保持绝对的安静，你就不会被动物发现。背靠着树安静地坐下来。不要从树后面突然伸出头去观察动物，这样的动作会吓到它们。



做一个能穿在身上的移动伪装

课程

你需要的材料有：·园艺用的遮阳网·绿色或者棕色的颜料
·剪刀·水桶·一些树叶和草



如果你用遮阳网做伪装，你需要先给它上色。按照颜料瓶子上面的说明，在水桶里把颜料和水混合好。

然后把遮阳网放进去上色。上好色以后，把遮阳网晒干，披在头上。画下你脸的位置。按照画好的线剪开一个洞，让你的脸露出来。你还可以在伪装上面缝一



动物的脸

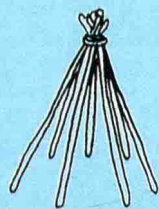
课程

人类的脸会让野生动物感到害怕。你可以在脸上涂一些油彩来伪装。要注意选用特殊制造的无毒的油彩来画脸。一定不能用普通的油彩，它们会伤害你的皮肤。你可以试着画不同的伪装，比如画一个獾或者棕脸鼬的脸，或者干脆就画些绿色的叶子也行。



小贴士

隐蔽是观察野生动物的好办法。把一些大约1.5米长的杆子立起来，搭成架子，用绳子把架子的上端扎住固定起来。



用小树枝、飘落的树叶、麻袋或者旧毯子把架子裹起来。在做好的隐蔽后面开一个口，方便你进出。在隐蔽的前面开一个观察窗，方便你观察。

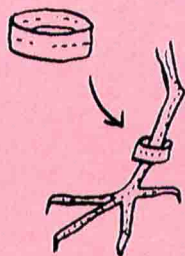


在搭建隐蔽的时候要避开动物的巢穴，至少要距离100米以上，才不会打搅到它们。

如果你看到一只死了的小鸟，你可以观察它的腿上是否有脚环。脚环上记录的信息能告诉专家们鸟类的活动。仔细记录你得到脚环的时间和地点，将记录连同脚环一起寄到脚环上面所写的地址。

自然小侦探

做 个小侦探，仔细寻找并观察动物们留下的踪迹。动物们会留下脚印、痕迹、粪便等很多活动的线索。你也可以找找它们的窝在哪里。



篱笆上的动物毛发可能是羊、兔子或者狐狸留下来的。



被啃过的樱桃核和其他种子说明有田鼠或老鼠出没。



蛾子和蝴蝶残存的翅膀可能是蝙蝠、小鸟或者蜘蛛吃剩下的。

寻找线索



在倒下的树木或灌木丛下面仔细寻找动物穿行的小径。



树皮上的咬痕可能是兔子、松鼠或者鹿留下的。



当你看到一根鱼骨头，可能说明水獭或者貂刚刚美餐了一顿。

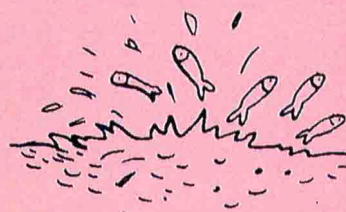
如果你看到一圈或者是一大团羽毛，那意味着有动物遭到了肉食动物的捕杀。如果羽毛的根部被嚼过，那么捕猎的是哺乳类动物。如果羽毛是被拔出来的，那么捕猎的应该是猛禽。



草被压倒的地方可能曾经有动物倒下休息过。



当你看到一群小鱼不停地往水面上跳时，可能水下正有一条大鱼在捕食呢。



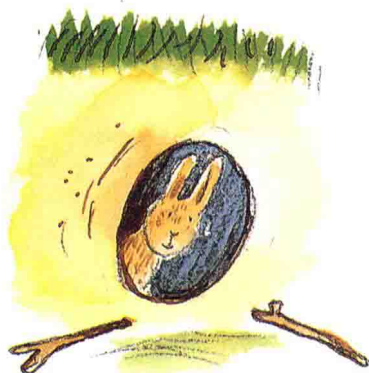
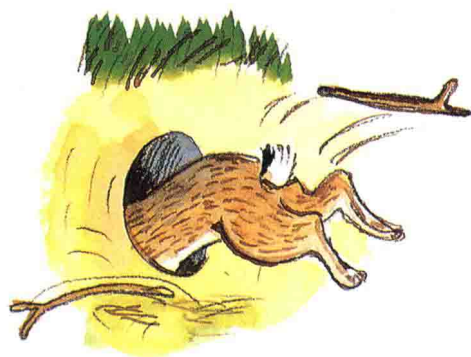
平静的湖面或者河面上泛起一圈一圈的水波纹，可能是小鱼们正在吃虫子。



谁在家呢？

课程

把小树枝轻轻地放在动物巢穴的出入口。当动物进出巢穴时，就会把小树枝碰倒。布置好以后，第二天再回去看看，就能知道这里是否有动物居住了。不要直接拿树枝往洞里捅，因为这样可能会吓到或者伤害到在里面生活的动物。



找到动物的家

课程

狐狸通常住在树洞里（如下图所示）。如果在洞口能闻到它的味道，那么洞里肯定有狐狸。如果闻不到，那洞就是空的。

篱边沙质地面上有三个兔子窝的洞口。这些洞口出入的地方磨损严重，周围还有很多小小的粪便颗粒。在洞口的附近，你还能找到有散落的兔毛。

兔子窝一般都在地上（如左上图所示）。在树

在树干和树枝的夹角之间有一个足球大小的用树叶和小树枝编织起来的窝是松鼠的家。树干上的洞通常是啄木鸟的家。五子雀住的树洞口有一圈儿泥巴。有时其他的鸟如椋（liáng）鸟会偷偷占据啄木鸟的巢。比较大的洞可能是猫头鹰的巢。





脚印和粪便

你可以通过研究动物的脚印和粪便来了解它们的生活。在泥泞的小路、水塘边、沙滩上和雪地里都很容易看到动物的痕迹。如果你发现了动物的粪便，可以试着猜猜它是来自哪种动物。

寻找线索

粪便

食肉动物（狐狸）



食草动物（鹿）



鸟或者蜥蜴



老鼠或者田鼠

脚印



狐狸



狗



猫



水獭



鼬



小老鼠



大老鼠



鼹鼠



鸭子



乌鸦



松鼠



马



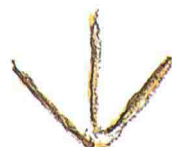
鹿



羊



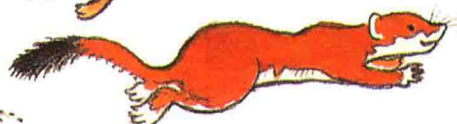
兔



小型无脊椎动物



一只跳跃的家兔或野兔



一只蹦蹦跳跳的鼬

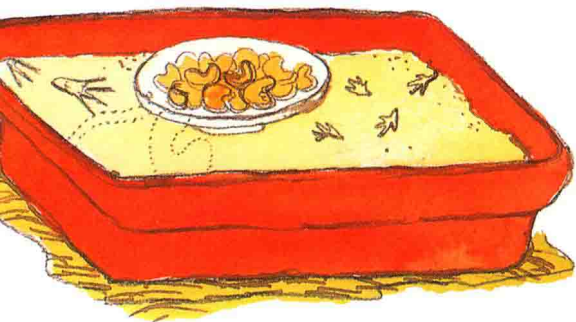
一只优雅小跑着的狐狸



你有神秘的访客么？

课程

找一个规整的容器，装满细沙，把沙子表面尽量弄平整。



在里面放上你要款待客人的美食，如狗粮、胡萝卜或者冷的麦片粥——还真有好多动物喜欢冷的麦片粥呢！把准备好的东西放到室外一夜，第二天早上你就可以寻找痕迹啦。你能辨认出有哪些动物来拜访过你，并在小沙盘里留下了自己的痕迹吗？

小贴士

不要用手直接接触动物的粪便。如果你想进一步了解它们，你可以用小树枝把粪便拨弄开。

在你的自然笔记里详细记下你发现的动物痕迹和粪便。

小小的白色粪便可能是小鸟或蜥蜴的“产品”。

制作脚印石膏模型

13

课程

做两个脚印石膏模型，你需要的材料有：

- 40 厘米长 6 厘米宽的长方形卡纸
- 两个曲别针
- 塑料碗或者水壶
- 1 升瓶装水
- 2 大杯石膏
- 用来搅拌的搅拌棒
- 气泡包装材料或纸巾



1. 找一个在泥土或者沙地里比较清晰的动物脚印，然后把脚印周围的树枝、树叶等杂物都捡开。

2. 把长方形的卡纸卷成圆形，大小刚好能够围住脚印即可。用曲

别针把卷好的卡纸固定住。

3. 用足够多的水来稀释石膏并用搅拌棒搅拌，形成黏稠的糊状物。

4. 把糊状的石膏倒在刚才准备好的模具里面，等上 20 分钟。等石膏模型干透了，小心地连同卡纸一起拿起来。用气泡包装材料或者纸巾仔细地把模型包好带回家。

回到家以后你可以用旧牙刷把模型上粘的泥土都刷干净。用记号笔在模型上记录下来你发现脚印的时间、地点，还有你认为这会是哪种动物的脚印。



把装好水的盘子放在外面。小鸟们都很喜欢在这里喝水，有些鸟还喜欢在盘子里洗澡。

要把给鸟吃的食物放到小猫小狗够不到的地方。

你可以到附近的水果店里看看有没有快烂的苹果，可以拿回来给鸟做苹果派。

野生动物饲养站

你可以通过在花园、窗台上放置食物来招引小动物。冬天更容易吸引到小动物。鸟对面包不是很感兴趣，反而喜欢你吃剩的早餐，如麦片、火腿肠、奶酪、面条、带肉的骨头或者土豆。不要给它们加过盐的东西，也不能喂它们吃烤花生。

吃饭喽

课程

你可以把一根结实的木棍钉在窗户上，上面吊上各种喂鸟器，就成了一个简单的饲养站。你可以试试下面这些食品配方，在你的自然笔记本里记录下来什么鸟喜欢哪种食物。

在塑料瓶子靠上的位置开一个洞，把花生放进去，就可以做成一个花生喂食器。

把猪油、花生和瓜子混合在

一起搅匀，使混合物软软的很容易捏成型。用绳子穿过塑料酸奶杯的底部，再把拌好的混合物填进去，然后放到冰箱里冻一段时间，直到酸奶杯里的混合物变硬了再拿出来，倒挂在木棍上，以供那些鸟类杂技演员们享用。

你需要请大人来帮你在两根木棍上钻一些大小不一的小孔。在这些小孔里填上猪油、牛油、羊油等。再把两根木棍作十字型绑好（如图所示）。把木棍挂在离地两米以上的地方就做成了一个木棍喂食器。

