

# 小牛顿

科学  
全知道

科学传真 · 图文双解 · 欢乐学习 · 人文关怀

## 林间的小运动员 ——松鼠

爱漂亮的臭虫——椿象

才貌双全的太阳神

塑料垃圾万万岁？

拼拼贴贴马赛克

9



### 图书在版编目(CIP)数据

小牛顿科学全知道. 9 / 台湾牛顿出版公司编著. —  
北京: 九州出版社, 2014. 3  
ISBN 978-7-5108-2694-8

I. ①小… II. ①台… III. ①科学知识—青年读物②  
科学知识—少年读物IV. ①Z228.2

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第032734号

本书中文简体版经台湾牛顿出版股份有限公司授权,  
同意在大陆发行中文简体字版本。非经书面同意,  
不得以任何形式任意重制、转载。

### 小牛顿科学全知道 9

---

|       |                          |
|-------|--------------------------|
| 作 者   | 台湾牛顿出版公司 编著              |
| 出版发行  | 九州出版社                    |
| 出 版 人 | 黄宪华                      |
| 责任编辑  | 周 昕                      |
| 选题策划  | 陈禹舟                      |
| 特约编辑  | 尚志慧                      |
| 装帧设计  | 蒿薇薇                      |
| 地 址   | 北京市西城区阜外大街甲35号(100037)   |
| 发行电话  | (010)68992190/2/3/5/6    |
| 网 址   | www.jiuzhoupress.com     |
| 电子信箱  | jiuzhou@jiuzhoupress.com |
| 印 刷   | 北京尚唐印刷包装有限公司             |
| 开 本   | 880毫米×1160毫米 16开         |
| 印 张   | 4                        |
| 字 数   | 32千字                     |
| 版 次   | 2014年4月第1版               |
| 印 次   | 2014年4月第1次印刷             |
| 书 号   | ISBN 978-7-5108-2694-8   |
| 定 价   | 20.00元                   |

---

★ 版权所有 侵权必究 ★



1 编者的话  
地球过生日了

4 专题报道  
林间的小小运动员——松鼠

18 聪明 e 世代  
松鼠摇摆

20 E 素养  
网上购物好方便

22 科学大观园  
如何让世界更美丽?  
别再“干”着急了!  
太空观光客

25 追根究底  
塑料垃圾万万岁?

30 艺术停看听  
来自荷兰的偶戏迷  
结合古典与现代的  
普罗科菲耶夫

32 挑战极限  
北美西部大探险  
北美小百科

40 科学与神话  
东升西落的太阳  
才貌双全的太阳神  
生命之源



## 42 世界瑰宝 怪兽变凤凰？

## 48 世界万花筒 三月妈祖文化节

## 49 艺术开门 拼拼贴贴马赛克

## 56 探索大自然 高山上的风铃——毛地黄

## 爱漂亮的臭虫——椿象

## 桃花舞春风

## 中国人与蚕丝

## 琉璃鸟——台湾紫啸鸫

## 峡湾里的食肉鸮

## 62 DIY 手工 纸筒的新风貌



# 地球过生日了

地球也有生日吗？

如果有的话，那是什么时候呢？

1970年4月22日，全美发起了一场大规模的环境保护运动，共有两千多万人参与，最终促成美国政府的环境法案改革。之后，在国际环保组织的响应下，4月22日成为全球性的环保动员日，这一天也被称作“世界地球日”。所以在这一天，记得向地球说声“生日快乐”！

过生日时，有些人会对你说“长尾巴啰”！为什么呢？难道是联想到蝌蚪，还是说尾巴是许多动物身体的最末端，“长尾巴”就代表整个身体又长了一节？

实际上，“生”这个字的甲骨文写法是“𠂔”，表示草从地上长出来，与动物没有一点关系。不过，既然是长尾巴，这期我们就请有长长尾巴的松鼠当主角吧！长期研究赤腹松鼠的郭教授将带着大家捕捉它们的点点滴滴，你会知

道为什么可爱的松鼠会被视为森林的杀手。

如果环境污染使地球迈向死亡，那么“世界地球日”就是地球新生的开始。这期《追根究底》将告诉大家怎样对付塑料垃圾，减少环境污染，让地球可以青春永驻，天天“生日快乐”！





**1** 编者的话  
**地球过生日了**

**4** 专题报道  
**林间的小小运动员——松鼠**

**18** 聪明 e 世代  
**松鼠摇摆**

**20** E 素养  
**网上购物好方便**

**22** 科学大观园  
**如何让世界更美丽?**  
**别再“干”着急了!**  
**太空观光客**

**25** 追根究底  
**塑料垃圾万万岁?**

**30** 艺术停看听  
**来自荷兰的偶戏迷**  
**结合古典与现代的**  
**普罗科菲耶夫**

**32** 挑战极限  
**北美西部大探险**  
**北美小百科**

**40** 科学与神话  
**东升西落的太阳**  
**才貌双全的太阳神**  
**生命之源**



## 42 世界瑰宝 怪兽变凤凰？

## 48 世界万花筒 三月妈祖文化节

## 49 艺术开门 拼拼贴贴马赛克

## 56 探索大自然 高山上的风铃——毛地黄

## 爱漂亮的臭虫——椿象

## 桃花舞春风

## 中国人与蚕丝

## 琉璃鸟——台湾紫啸鸫

## 峡湾里的食肉鸮鹉

## 62 DIY 手工 纸筒的新风貌



# 林间的小小运动员——

# 松鼠

撰文 / 郭宝章

插画 / 王建国

注意过松鼠吗？  
它们机灵可爱的模样十分讨喜，  
每天的生活也充满趣味。



赤腹松鼠全身褐色，只有腹部呈赤红色，主要生活在热带、亚热带森林。（摄影 / 黄丽凤）

在树林或公园中，常常可以看到松鼠翘着蓬松的大尾巴，轻巧地现身。它们在树枝间跑上跑下，才一眨眼，就溜得无影无踪。这些以树为生的松鼠，通称为“树松鼠”。树松鼠约有250种，除了南北极和澳大利亚，全世界都有分布。

赤腹松鼠，顾名思义，腹部毛皮是赤红色的，背部则为棕色，它尾毛蓬松，主要生活在热带、亚热带森林。另外，还有鼻部较突出的长吻松鼠和背部有条纹带的带纹松鼠，只是它们数量



树松鼠出没的林地上，常常可以看见被啃过的百香果实。（图片提供 / 郭宝章）

不多，并不常见。

树松鼠一般栖息在海拔500~2,000米的森林，其中以赤腹松鼠的适应力最强，在都市的绿地上，也会看到它们的身影。它们在林木上筑巢，以植物的果实和种子为食，出现过的地方往往会留下一地吃剩的果实。



长吻松鼠全身灰黑色，鼻部特别突出。（摄影 / 黄朝洲）



带纹松鼠的背部有条纹，在树松鼠中体型较小。

（摄影 / 徐仁修）



赤腹松鼠的巢都筑在阔叶树的枝丫间，从地面不容易看得清楚。

赤腹松鼠为了筑巢，叼着树枝在树林里跑来跑去。

## 赤腹松鼠爱搬家

看到赤腹松鼠叼着带树叶的树枝或树皮在林子里跑来跑去，就知道它们正忙着筑巢。

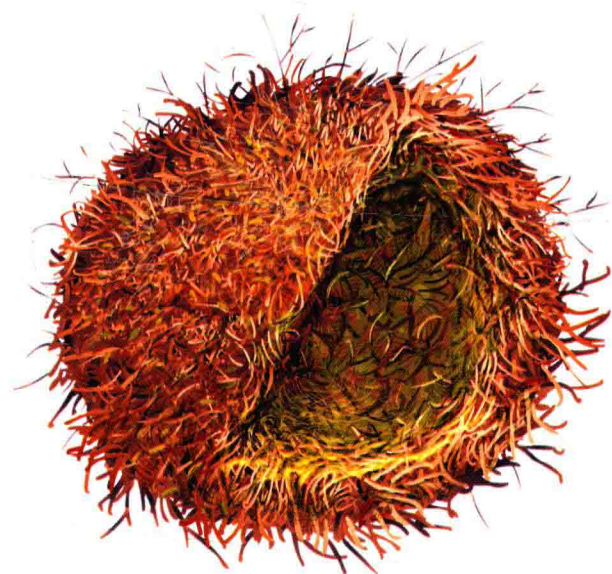
卡通里的松鼠以天然的树洞为巢，里面堆满了过冬所需的坚果。实际上树松鼠可不是只住现成的房子，赤腹松鼠会自己用树枝筑巢，而且都筑在树叶茂密的枝丫间，通常离地面 10 米以上。

赤腹松鼠的繁殖季过后，常常会看到松鼠妈妈带着小松鼠在巢附近活动。





生活在台北植物园里的赤腹松鼠没有天敌，常常可以见到它们蜷在草地上休息。（摄影 / 赵荣台）



赤腹松鼠的巢外侧使用的是干枯的树枝、树叶或树皮，内侧则是细软的树皮与枯叶。巢呈椭圆形，长约60厘米，宽约40厘米，高约30厘米。

赤腹松鼠筑巢的目的不光是为了休息，也是为了照顾刚出生的小松鼠。它们为了寻找筑巢的材料，在树林里忙碌地奔波。它

们通常独自筑巢，不过也有人见过2只母松鼠合力筑巢。

筑一个新巢需3~7天，有时赤腹松鼠也会将其他松鼠住过的旧巢修补一下再利用。它们不会长久住在同一个巢里，顶多3个月，它们又会到别处盖新家了！

目前，确定会筑巢的树松鼠只有赤腹松鼠，长吻松鼠和带纹松鼠数量不多，研究较少，还没有办法确定它们是筑巢还是住树洞。

# 吃香喝甜，有吃有拿

富含甘甜汁液的水果和树皮，  
都是树松鼠喜爱的食物。

酸酸甜甜的植物果实，是树松鼠的最爱。树松鼠大都喜欢吃甘甜多汁的水果，像柑橘、梨、木瓜、香蕉等，其中赤腹松鼠特别喜欢百香果，每年夏秋之际，



树松鼠属于啮（niè）齿类，门齿相当尖锐，而且一生中会不断生长，所以需要时常啃咬坚硬的果实或树皮来磨牙，用来控制门齿的长度。

这只带纹松鼠找到了可口的果实，正倒吊着享用。  
（摄影 / 黄朝洲）



树松鼠也喜欢吸食甜甜的花蜜。（摄影 / 黄朝洲）





吃饱后，赤腹松鼠会整理身上的皮毛，尤其是它那跟身体一样长的大尾巴。



吃过湿黏的食物后，松鼠会用前肢摩擦口鼻，以保持口鼻部位的干净。

百香果成熟时节，就是赤腹松鼠大快朵颐的时候啦！

除了水果，树松鼠也吃樟树的果实、松树的球果、壳斗科植物的坚果，以及植物的嫩叶和嫩芽，含甜美汁液的树皮也深受它们的喜爱。

分布在温、寒带的树松鼠，

寒、温带地区的松鼠，在冬天来临前都会贮藏食物。



在冬天来临前都有明显的“贮食”行为。它们从树上采得耐保存的坚果，仔细埋在地下或枯枝落叶覆盖的草丛里，以备食物缺乏时吃。这些贮藏的食物，约有85%会被找出来吃掉。不过，生活在亚热带的树松鼠全年都不缺乏食物，有时也会将食物聚集在一处，但不会仔细地藏好，更别说回来找出它们了。



赤腹松鼠在树上跑上跑下，全靠和身体一样长的大尾巴来保持平衡。

从一棵树跳到另一棵树可难不倒树松鼠。它们弓起身子，用强有力的后肢蹬跳。



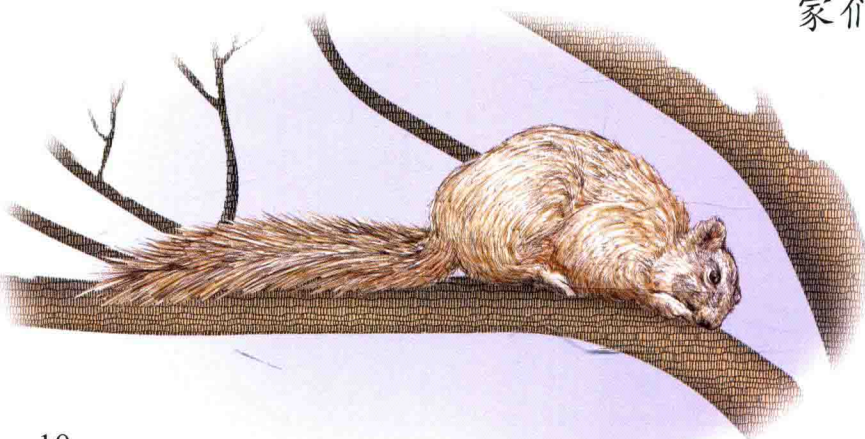
## 林间活跃的小家伙

**树松鼠在树上矫健灵活的身手，有赖于强健的后肢及具有平衡作用的大尾巴。**

清晨 5~6 点，树松鼠就从巢中出来活动了。它们身手灵活，多亏了强健的后肢，以及能保持身体平衡的大尾巴。为了躲避鹰、鹫等猛禽的捕食，它们多在

林木茂密处活动，有时也到地面隐秘处觅食。

树松鼠一天里最重要的活动就是觅食，它们可以从早吃到晚。专家们在观察赤腹松鼠的



冬天气温较低，赤腹松鼠将身体缩成一团，防止体热散失。



在酷热的夏天，常常可以看到赤腹松鼠四肢平伸，趴在树干上休息。



吃东西时，如果发现有危险状况，树松鼠会将食物快速塞入口中，空出四肢准备逃跑。（摄影／李宪章）

察觉可能有危险时，赤腹松鼠就会表现出尾巴平伸、头上扬等警戒行为。

行为时发现，早上 6~8 点和下午 4~6 点，是赤腹松鼠取食最频繁的时间，中午 11~12 点，它们则在巢内打盹休息。

赤腹松鼠生性害羞，警觉性强，如果发现有什么风吹草动，就会立刻警戒，头上扬，尾巴平伸，一动不动地盯着可疑的事物，不一会儿就逃得无影无踪。



在赤腹松鼠的繁殖季，经常会看到数只雄松鼠追逐一只雌松鼠的场面。

## 爱的马拉松

一只雌松鼠会被好几只雄松鼠同时追求，但只有一只雄松鼠能与雌松鼠交配。

树松鼠的求偶行为十分有趣，以赤腹松鼠为例，常常是一只雌松鼠后面有好几只雄松鼠紧追着它跑。当雌松鼠停下脚步，所有的雄松鼠也都停下脚步，甚至会趁机打上一架。直到其他的雄



虽然每次至少有两只雄松鼠追求雌松鼠，但最后只有一只雄松鼠能获得雌松鼠的青睐。

松鼠都被淘汰或放弃追求，只剩下一只雄松鼠时，雌松鼠才会停下来与它交配。

赤腹松鼠全年都可以生殖，繁殖的高峰有2次，分别在1~2

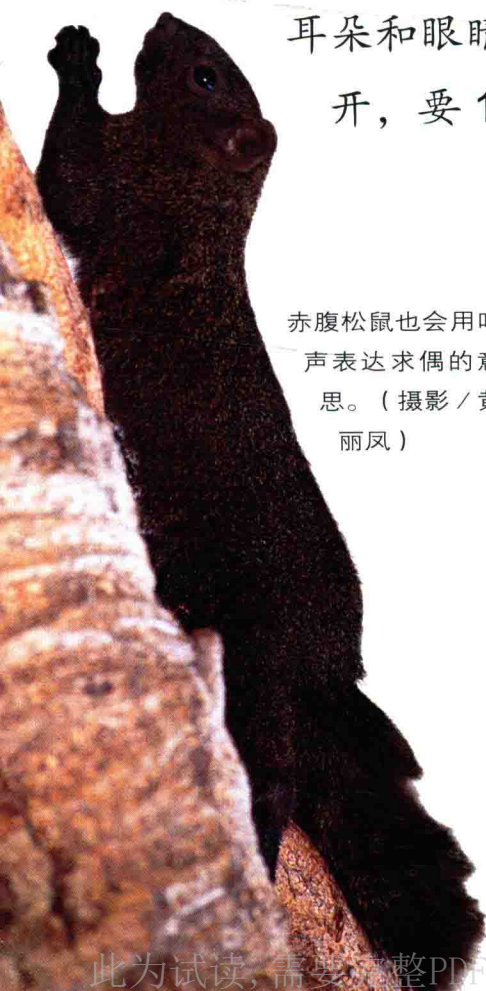
月及4~5月。刚出生的小赤腹松鼠没有毛，

耳朵和眼睛还没有张开，要1个月后眼

睛才会张开，2个月后断奶，然后跟着妈妈到外头觅食。

松鼠母子之间或同窝的幼鼠之间常有追逐、互相理毛或游戏等友好的行为。接受同伴理毛的松鼠，常常半闭着眼睛，一副很舒服的模样。

小松鼠出生3个月后，就能离开妈妈，自己独立生活了。



赤腹松鼠也会用叫声表达求偶的意思。（摄影/黄丽凤）



同窝幼鼠间常常会表现友好的行为。（图片提供/加拿大旅游局）