



小学生趣味科学课

# 奇怪的 昆虫

王娟 主编

奇怪而有趣的昆虫，精彩又好玩的惊奇之旅

★小学《科学》课程知识拓展

★开启儿童探索科学的兴趣



化学工业出版社



小学生趣味科学课

# 奇怪的昆虫

王娟 主编



化学工业出版社

·北京·

本书是小学科学课程的延伸读物，比课本里说的内容更深入、更有趣，适合小学生课外阅读、增长知识。具有以下特点：

- 融科学性、趣味性于一书。用浅显的语言介绍昆虫的分类、进化、结构特征、繁殖方式以及代表性物种等，注重讲述有趣、奇特的物种、特征或行为，满足少年儿童的好奇心。同时，文字描述均遵循现代科学研究成果，强调科学性。

- 图片精美，版式活泼，讲究真实场景呈现，给小读者身临其境的感觉。

- 每小节包含同步知识链接，附录中收入与小学科学课程配套的课外知识拓展表，还编入了关键词索引，这样不仅有助于拓宽小读者的知识面，也增加了阅读的效果和便利性。

### 图书在版编目(CIP)数据

小学生趣味科学课：奇怪的昆虫 / 王娟主编. - 北京：化学工业出版社, 2016.7

ISBN 978-7-122-27098-6

I. ①小… II. ①王… III. ①科学知识 - 少儿读物②

昆虫学 - 少儿读物 IV. ①Z228.1②Q96-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第106025号

---

责任编辑：傅四周

装帧设计：风云工作室

责任校对：吴 静

---

出版发行：化学工业出版社（北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011）

印 装：北京缤索印刷有限公司

889mm × 1194mm 1/16 印张 4 字数 100千字 2016年8月北京第1版第1次印刷

---

购书咨询：010-64518888（传真：010-64519686） 售后服务：010-64518899

网 址：<http://www.cip.com.cn>

凡购买本书，如有缺损质量问题，本社销售中心负责调换。

---

定 价：22.00元

版权所有 违者必究

# 探访奇妙的昆虫星球

在地球上，可以说，很难找到比昆虫历史更悠久、数量更多、种类更丰富的生物。这种看似不起眼的小东西，几乎存在于世界的每一个角落，不管是干燥的沙漠、湿热的热带丛林，还是温暖的平原地带，都有它们活动的身影。

很多昆虫对人类有着很重要的意义，例如蜜蜂会产出甜甜的蜂蜜和有用的蜂蜡，土元（土鳖虫）具有重要的医药价值，屎壳郎（蜣螂）会清理粪便、净化大地等。它们为我们居住的地球做出了巨大的贡献。

你是不是也对昆虫十分好奇呢？那就翻开这本书吧！你不仅会看到各式各样有趣的小虫子，而且还会了解它们有哪些奇特的本领。在书中，既有美轮美奂的昆虫图画，又有丰富生动的文字描述，比如昆虫的产生和发展史，昆虫的求偶方式，昆虫的成长过程等。此外，本书还对很多昆虫的“代表”进行了较为详细的介绍，比如凶残的捕食者螳螂、优雅的舞者蝴蝶、勤劳的园丁蜜蜂等。考虑到与昆虫形态上的类似性，本书还介绍了少量有趣的蜘蛛，尽管它们并不是昆虫，但不妨一并了解一下。

当你读完这本书就会发现，原来每一个渺小的生物都拥有一段伟大的生命历程。相信你会更加喜爱这些小家伙，并且更加热爱神奇的大自然。

编者

（按姓名汉语拼音排序）

曹梦丽 陈计华 陈继荣 陈玉娟 崔荣光 季红 李晶  
李哲 吕聪娜 潘建永 孙明芬 王娟 王婷 王裕娟  
夏冰 张春荣 张猛 张淑环 张姿 赵凤 赵胜叶

# 目录

强大的昆虫家族征服地球 / 2

形形色色的昆虫 / 4

以假乱真的伪装术 / 6

家里隐藏有多少小虫子 / 8

小家伙们的活动场所 / 10

长有灵敏的器官 / 12

口器千奇百怪 / 14

鼻子长得真奇怪 / 16

昆虫是怎样发声的 / 18

昆虫怎样运动 / 20

昆虫界的“大力士” / 22

翩翩起舞的蝴蝶 / 24

辛勤的园丁蜜蜂 / 26

吃掉爱人的螳螂 / 28

会唱歌的昆虫 / 30

丑陋不堪的“土狗” / 32

阴暗、潮湿角落里的“剪刀手” / 34

贪吃的“大块头” / 35

生活在地下的昆虫家族 / 36

会发光的昆虫 / 38

地下歌唱家 / 40

可爱的“吊死鬼” / 42

会磕头的虫子 / 44

热带雨林里的昆虫 / 45

昆虫的求偶信号 / 48

不可思议的成长过程 / 50

小小的身体，大大的本领 / 52

我们的朋友与敌人 / 56

昆虫与我们的生活 / 58

附录 / 60

你好，昆虫



# 强大的昆虫家族征服地球

看似不起眼的昆虫，其实是地球上的“老前辈”呢！大概在距今 3.5 亿年以前，它们就出现了，然后历经一代又一代的繁衍，进化到今天的模样。那么，昆虫家族是如何征服地球的呢？接下来，我们就一起穿越时空去看看吧！

昆虫的始祖是一种既像蚯蚓又像蠕虫的生物，它的身体前端生有刚毛，在水中快乐地游来游去。大约在 3.2 亿年前，有些昆虫开始进化出翅膀，可以进行较短距离的飞行。

在以后的环境演变中，一些昆虫不能适应环境的猛烈变化，陆续灭绝；而另一些昆虫则顽强地坚持下来，直到今天。比如蜻蜓、蟑螂等，它们的样子和几万年前几乎一样。

蟑螂



蜻蜓



经历了2亿~3亿年的演化过程，昆虫的身体构造发生了变化，出现了头、胸、腹的三段体态。

2.9亿年前，昆虫演变进入了黄金期！这个时期，昆虫大家庭的成员不断增加，但它们大多属于不完全变态类型。又经历了很长的一段时间，完全变态类型的昆虫才开始出现，它们在一生中要经历卵、幼虫、蛹和成虫四个阶段。

到了大约2.8亿年前，森林中的植物生长得欣欣向荣，为植食类昆虫的发展提供了良机，使它们实现了飞速的发展。

大概在距今2亿年前，地球气候出现了巨大变化，很多地方变成了不毛之地，植物大量减少，这时以昆虫为食的始祖鸟诞生了，而这一切使得昆虫的生存环境变得非常恶劣。

距今约1.3~0.65亿年前，近代植物，尤其是显花植物的增多，使得以花蜜为生的昆虫（如黄蜂）和肉食类昆虫（如螳螂）大量繁衍。此外，哺乳动物和鸟类的繁荣发展，促使寄生类昆虫（如虱子、跳蚤）诞生，昆虫大家庭变得五彩缤纷起来。



### 同步知识链接

昆虫世界有好多“老古董”呢！你认识哪些生命力顽强的昆虫？把它们介绍给大家认识吧！



# 形形色色的昆虫

昆虫家族成员众多，“人丁”兴旺，经过几亿年的洗礼和磨炼，一些昆虫被淘汰了，如今已经看不到它们的身影，一些昆虫成功地通过了大自然的严酷考验，自由地生活在地球上。为了对它们进行更好的辨识和区分，这些昆虫被分为不同的目。现在，我们马上一起认识一下它们吧！

## 直翅目

直翅目分布在世界各地，在热带雨林最为常见，是一些特别大型的昆虫。

代表昆虫：蚂蚱、蟋蟀



蚂蚱



蟋蟀

## 蜻蜓目

蜻蜓目分布在全世界，尤其是热带地区，头大，复眼发达。

代表昆虫：蜻蜓、豆娘



豆娘

## 半翅目

半翅目的昆虫被人们习惯称为“椿象”，前翅是半鞘质，分为抓片、革片和膜片，后翅是膜质。

代表昆虫：黄斑椿、粗腿缘椿象

黄斑椿



## 双翅目

双翅目包括蝇类、蚊类和虻类，它们都有一对发达的前翅，一对退化的后翅。

代表昆虫：苍蝇、蚊子、牛虻



苍蝇



蚊子

## 同翅目

同翅目的昆虫长着刺吸式口器，吸取汁液时会将食物“刺破”。

代表昆虫：蚜虫、蝉



蚜虫



蝉



## 同步知识链接

你还认识哪些昆虫？把你所知道的关于昆虫的知识讲给小伙伴听吧！



螳螂

### 螳螂目

螳螂目只有螳螂一种昆虫，前肢是两把“大刀”。

代表昆虫：螳螂

### 竹节虫目

竹节虫目的昆虫身材修长，身着保护色并善于模拟。

代表昆虫：竹节虫



竹节虫



瓢虫

### 鞘翅目

鞘翅目通称为甲虫，身体坚硬，长着厚厚的壳，像穿了一身铠甲。

代表昆虫：瓢虫、象鼻虫

象鼻虫



### 等翅目

等翅目通常被称为白蚁，身体软，大多是白色，头部坚硬，触角短。

代表昆虫：白蚁



白蚁

### 蜚蠊目

蜚蠊目大都是家庭害虫，体形较扁，呈长椭圆形，行走速度十分快。

代表昆虫：地鳖、蟑螂



蟑螂

飞蛾

### 鳞翅目

鳞翅目包括所有的蝴蝶类和蛾类，翅膀表面覆盖着小鳞片。

代表昆虫：蝴蝶、飞蛾

蝴蝶



### 膜翅目

膜翅目包括所有的蜂类和蚂蚁。它的名字来自于其两对膜翅，前翅大、后翅小。

代表昆虫：蜜蜂、蚂蚁

蚂蚁



蜜蜂



这12个目包括的昆虫，都是生活中比较常见的。其实，昆虫的种类非常多，总共有34个目呢！因为有一些是我们不常见的，所以就不在这里一一介绍了。



# 以假乱真的伪装术

大自然中充满了各式各样的危险，昆虫们为了保护自己，进化出了极具欺骗性的伪装术。下面，我们就来一探究竟吧。

## 拟态伪装术

这种虫身形和四肢都很修长，如果它藏在植物的茎叶之间，真的很难分辨。

蚱蜢把自己伪装成一片枯叶。

### 兰花螳螂

#### 生活在哪里？

兰花螳螂的名字中之所以有“兰花”两个字，是因为它们大多生长在不同种类的兰花上，这类螳螂主要产于马来西亚的热带雨林。

尺蠖模拟枯萎的枝条。

兰花螳螂可以随着花色深浅调整身体的颜色，利用自己的身体形状伪装成花朵。



## 同步知识链接

多留心观察其他的昆虫，看看它们有哪些自我保护和逃生的本领，和小伙伴交流一下吧！

### 利用警戒色

叶甲虫身上的光泽和斑纹既特殊又显眼，往往吓得敌人不敢靠近。



### 临时伪装术：装死

金龟子遇到危险时会装死不动，等周围安静后再活动。



### 隐身术

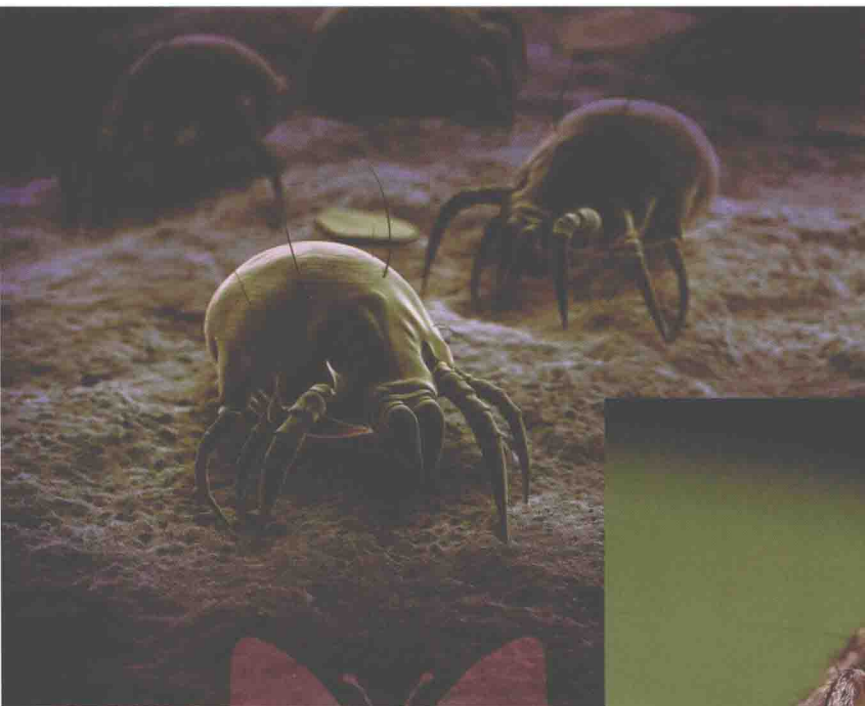
蚱蜢的身体颜色和四周的环境颜色相近，让人很难发现它。





# 家里隐藏有多少小虫子

昆虫真是无处不在，就连我们走路时，也会不小心踩到它们。现在，我们就来认识一下这些遍布家中的“小家伙”吧。



## 螨虫

螨虫太小了，肉眼是看不见的，它一般出现在床上，吃我们掉落的皮屑。

我们一步落下，可能就有约2万只昆虫蒙难！



## 跳蛛

蝇虎也是它的名字，是个跳来跳去的小蜘蛛。



## 幽灵蛛

它有很长的脚，大概有一粒米那么大。



## 蟑螂

分为德国小蠊和大蠊，是生命力超强的害虫，一旦出现很难清除。

## 草蛉

夏天出现的小飞虫，经常出现在纱窗上。



## 米象

大米里出现的小甲虫，好恶心啊，都没胃口吃饭了。



### 同步知识链接

你还知道哪些在家中出现的小虫子呢？快去找找吧！



# 小家伙们的活动场所

昆虫们活动场所分布广泛，陆海空无所不包！

## 天空

天空中活动的昆虫大多在白天出来，它们一般拥有强健的翅膀和发达的口器。

代表昆虫：蜻蜓



蜻蜓

## 水里

水里的昆虫有些终生畅游在水中，有些长大了就会从水中出来，到岸上生活。

代表昆虫：蜉蝣



蜉蝣

## 地表

此类昆虫的翅膀已经退化，或是根本没有翅膀，以跳跃和爬行为主。

代表昆虫：蟑螂



蟑螂



蝼蛄

## 地底

地底的昆虫多以腐物和植物根部为食，它们很喜欢阴暗的环境。

代表昆虫：蝼蛄



跳蚤

## 寄生

这种昆虫很懒，没什么活动能力，只好寄生在动物身上，靠吸血维持生命。

代表昆虫：跳蚤

## 寄生大家族

你知道吗？原来寄生虫的种类是很多的，像马胃蝇就生活在小动物体内，小蜂生活在别的昆虫体内，还有二重、三重寄生的昆虫，简直是数不过来！



### 同步知识链接

你还在一些比较奇特的地方见过其他昆虫吗？它们有什么特点？和大家交流一下吧！



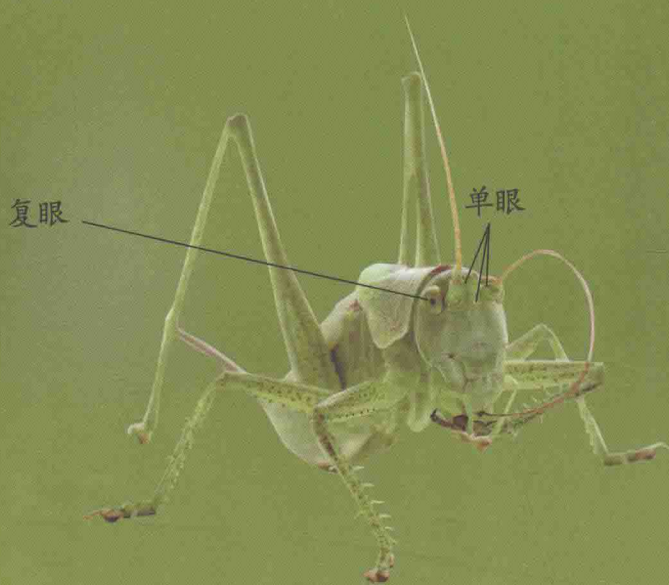


# 长有灵敏的器官

别看昆虫都是些“小不点”，它们的感官可是灵敏得很呢。有时候，就连我们人类看不到或听不到的东西，都能落入它们的“灵眼”和“灵耳”里。

## 眼睛

昆虫的眼睛有单眼和复眼之分：单眼很小，一般长在昆虫头顶处；复眼是由很多“小眼”组成的，显得又鼓又大。



## 耳朵

昆虫的耳朵非常奇怪，在我们看来很不可思议。



◎蟋蟀的“耳朵”长在前足膝盖下面，是一块鼓膜状的凸起，利用“耳朵”，蟋蟀可以听到别的蟋蟀求偶的声响。

◎飞蛾的腹部长着“耳朵”，能够用它听见蝙蝠飞近的声音。



### 同步知识链接

多观察我们周边的昆虫，看看它们的器官都在哪里。