

彩 图 版

主编 郭豫斌

◆ ZIRAN BOWUGUAN ◆

自然博物馆

螳螂 · 萤火虫 · 瓢虫



人民东方出版传媒



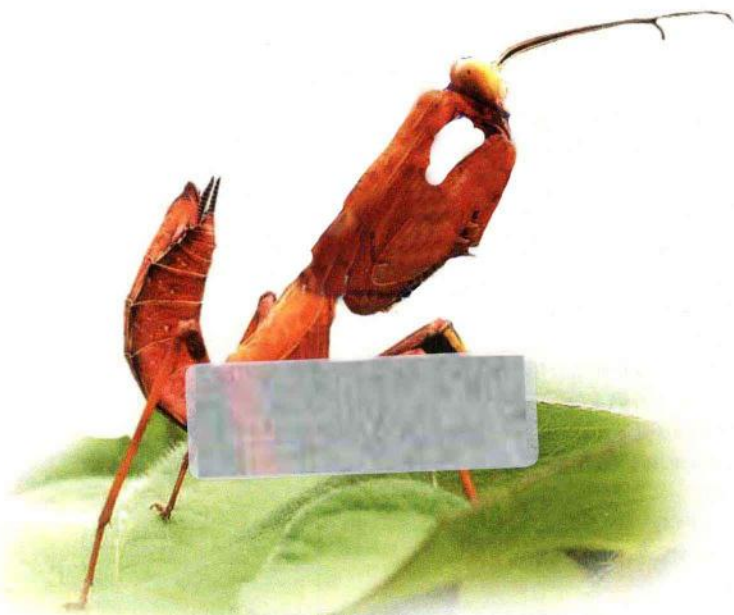
东方出版社

自然博物馆



螳螂 · 萤火虫 · 瓢虫

主编：郭豫斌



人民东方出版传媒

 东方出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

螳螂·萤火虫·瓢虫 / 郭豫斌 编. —北京: 东方出版社, 2012. 11

(自然博物馆)

ISBN 978-7-5060-5673-1

I. ①螳… II. ①郭… III. ①螳螂科—少儿读物②萤科—少儿读物③瓢虫科—少儿读物

IV. ①Q969.26-49②Q969.48-49③Q969.48-49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2012) 第268339号

自然博物馆: 螳螂·萤火虫·瓢虫

(ZIRAN BOWUGUAN: TANGLANG · YINGHUOCHONG · PIAOCHONG)

编 者: 郭豫斌

责任编辑: 刘 亚

出 版: 东方出版社

发 行: 人民东方出版传媒有限公司

地 址: 北京市东城区朝阳门内大街166号

邮政编码: 100706

印 刷: 北京外文印务有限公司

版 次: 2013年3月第1版

印 次: 2013年3月第1次印刷

开 本: 710毫米×1000毫米 1/16

印 张: 7.625

字 数: 67.3千字

书 号: ISBN 978-7-5060-5673-1

定 价: 18.00元

发行电话: (010) 65210056 65210060 65210062 65210063

版权所有, 违者必究 本书观点并不代表本社立场

如有印装质量问题, 请拨打电话: (010) 65210012

写在前面

《自然博物馆》系列科普读物，是我们为广大青少年朋友精心准备的一套“文化大餐”。书中以独特的视点、流畅的文字和精美亮丽的图片，对广阔的自然世界进行了科学解构，它涵盖了物种起源、远古生物、鸟类昆虫、哺乳动物、植物花卉、濒危物种、海洋世界、地球地理以及宇宙探索在内的多个学科领域，堪称一部“自然世界的百科全书”。通过阅读本书，对于广大青少年开阔视野，增长知识，陶冶情操将有所裨益。

《自然博物馆》系列科普读物集知识性、趣味性、实用性于一身，是一套理想的百科读物。书中从青少年的阅读心理特点出发，对图书结构进行了精心设计。全书采用板块结构形式，共由四个板块组成。书中每个小节除了有介绍科普知识的主板块——“知识方阵”外，还有与之相关的辅助板块，如“大开眼界”（之最、珍闻等）、“趣味小贴士”（包括趣闻、典故等内容，提高兴奋点）及“难不倒”（安排在小节结尾处，以提问概括小节要点强化读者在阅读过程中的参与性，起到互动的良好效果）等，使读者能够多角度加强理解与认识，“知识链接”提示与本主题相关的其他内容。

《自然博物馆》系列科普读物内容翔实，资料权威，深入浅出，版式新颖，寓教于乐，能使广大读者在轻松愉快的阅读过程中不断提升自我。

由于我们的能力有限，书中肯定会存在这样或那样的缺点或不足，希望广大的读者们批评指正。

编者

2012.12

草丛中的“杀手”——螳螂..... 1

昆虫世界的斗士 1

美丽的杀手 3

“祈祷的修女” 4

各国对螳螂的不同说法 5

螳螂的分布 7

形色各异的螳螂 8

螳螂独特的视野 9

螳螂锯齿般的大腿 11

螳螂镰刀似的前足 14

螳螂如何自保 15

螳螂的食物 16

螳螂的“攻心”战术 17

螳螂的捕食 18

“螳螂捕蝉，黄雀在后” 20

螳螂的伪装术与保护色 22

螳螂间的自相残杀 24

雌螳螂为何吞食配偶 24

螳螂的巢 26

螳螂的成长 28

螳螂的医学价值 30



螳螂眼睛的科学启示 33

螳螂若虫的天敌 35

螳螂成虫的天敌 37

提着灯笼的甲虫——萤火虫..... 39

提着灯笼的萤火虫 39

萤火虫的分类 41

萤火虫的发光器官 43

萤火虫为什么会发光 45

一生都要发光的萤火虫 47

如何辨别雌雄萤火虫 48

萤火虫的求偶信号 50

萤火虫高明的“骗术” 52

萤火虫交尾 53

萤火虫产卵 54

萤火虫卵的孵化 56

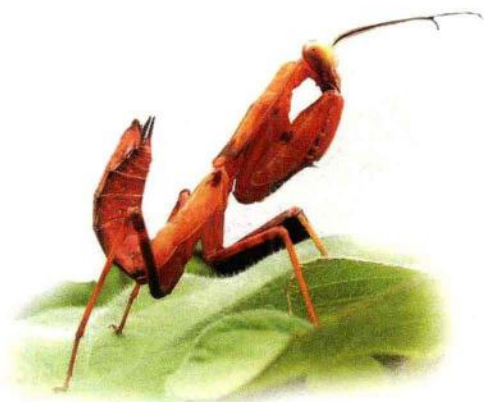
萤火虫如何觅食 59

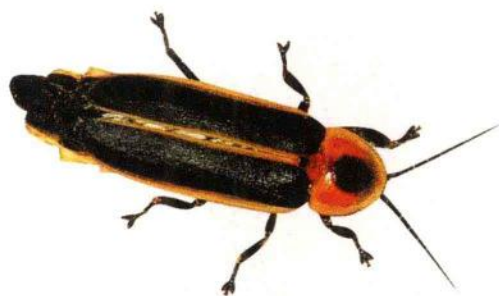
萤火虫怎样捕捉猎物 61

萤火虫怎样进食 63

萤火虫的夜间活动 64

萤火虫身上的气味 65





萤火虫出现的季节	67
如何观赏萤火虫	69
萤火虫的天敌	72
逐渐消亡的萤火虫	74
萤火虫发光的启示	77
蚜虫杀手——瓢虫	79
漂亮的“花大姐”	79
瓢虫的身体结构	81
深藏不露的飞行高手	82
瓢虫身上的斑纹	83
瓢虫多变的斑纹	85
瓢虫背上的斑点	87
瓢虫的食物	89
瓢虫中的叛徒	92
瓢虫雌雄的辨别	94
精明的瓢虫妈妈	96



瓢虫的爱好	99
瓢虫的自我保护	99
瓢虫如何避暑防寒	101
瓢虫做成的装饰品	103
瓢虫对人有害吗	105
瓢虫的一生	107
瓢虫的自相残杀	109
祸害茄子和马铃薯的瓢虫	111
益虫与害虫的对峙	113
瓢虫充当活农药	114
利用瓢虫灭害	115





草丛中的“杀手”——螳螂

昆虫世界的斗士

螳螂又称大刀螂、拒斧、祈祷虫等，是比较古老的昆虫，其形态结构与4000万年前的化石螳螂几乎相似。在昆虫世界里，螳螂应该称得上是勇猛的斗士。它属于肉食性昆虫，性情凶狠残暴，取食范围广泛，且食量也很大，在农、林区捕食不少害虫，是多种害虫的天敌。



在昆虫世界里，螳螂的形态最为奇特



螳螂的模样生得很怪：它体长一般为70~100毫米，在长长的颈部上面顶着一个能作180°旋转的三角形的头，头顶上生有一对多节呈丝状的触角，还长着一对由上百个晶体状单眼组成的巨大发达而向外突出的复眼。螳螂的前胸特别长，占其躯体长度的一半。螳螂的前足上有很锐利的锯齿，像一把镰刀，是捕捉猎物的主要武器。

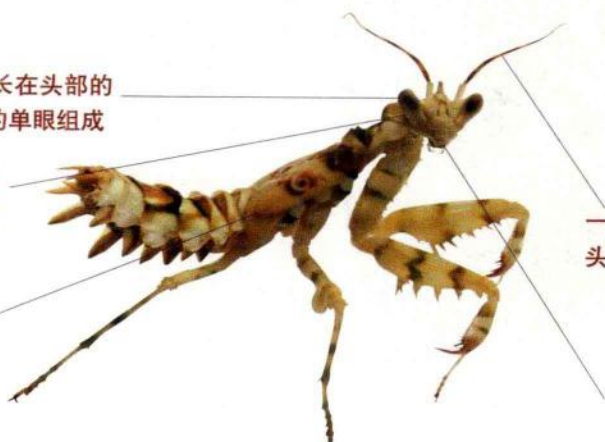


向外突出的复眼长在头部的
两端，它由很多的单眼组成

三角形的头能作
180°的自由旋转

用于飞行的翅膀

一对丝状的触角长在
头顶，是感觉器官



嘴的咀嚼能力特
别强，能轻易地
咬死猎物

螳螂是比较古老的昆虫，其形态结构与4000万年前的化石螳螂几乎相似。由于它性情凶残，所以被称为草丛中的“杀手”



美丽的杀手

螳螂的外表看上去非常美丽，它有纤细而优雅的姿态，淡绿的体色，轻薄如纱的长翼。螳螂的颈部是柔软的，头部可以朝任何方向自由转动。一切都似乎表明，螳螂是一种温顺的昆虫，但如果你也这么认为，那就大错特错了。螳螂那高举的手臂（前足），其实就是一双锋利的大刀，当别的昆虫从它这里经过时，螳螂就挥动手中的武器，猎食对方。

表里不一

难不倒

1. 为什么说螳螂的模样有些奇特？
2. 为什么螳螂被称作草丛中的“杀手”？
3. 螳螂身上最重要的武器是什么？
4. 螳螂还有其他的外号吗，是什么？



螳螂那高扬的双臂令人生畏



“祈祷的修女”

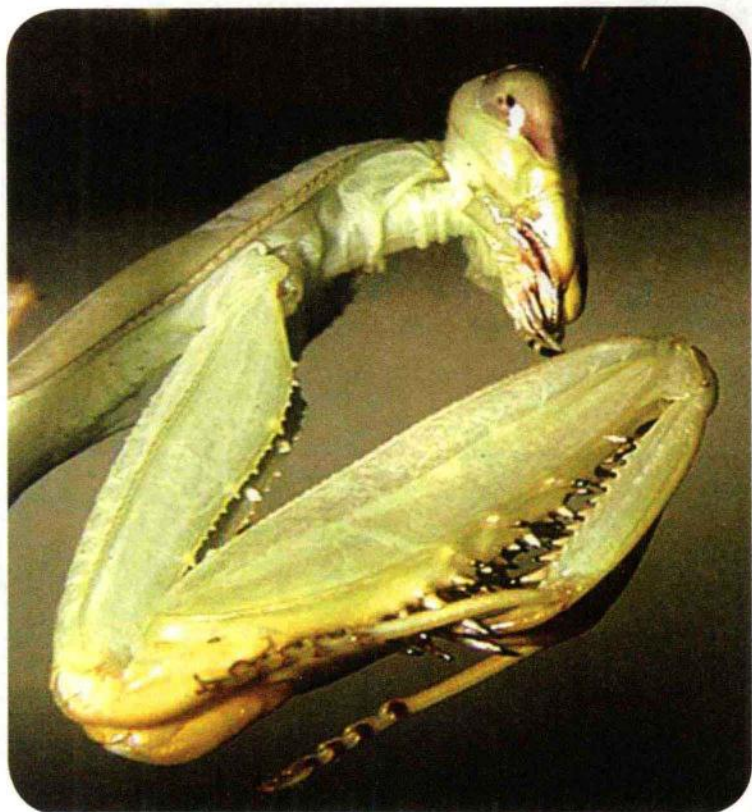
古希腊时期，农夫把螳螂称作“祈祷的修女”。因为每天早上，农夫总能看到螳螂直立在沾满露水的草丛中，高举着碧绿的双臂，头仰向天空，像是在虔诚地祈祷。螳螂这美丽的外表欺骗了农夫的眼睛，因而得到了“祈祷的修女”这个绰号。可谁又知道，螳螂那高高扬起的双臂正随时准备拿猎物开刀呢？





各国对螳螂的不同说法

由于螳螂的奇特外形和两种不同捕食方式（一是纹丝不动的拟态等待，一是闪电般的攻击），使得有的人对其极其迷信和敬畏。美国南部边远地区的农民称螳螂为“骡驹谋杀者”，据说从螳螂嘴中流出



古老神秘

螳螂双臂前置的样子，如同在乞求什么，因此人们又把它称作“求乞者”



的“烟草汁”对骡驹会造成致命的伤害。在欧洲，有种传统的说法，认为“螳螂具有魔力”。意大利的一些省份有一种极为普遍的信仰：如果向螳螂祈求的话，它会用前腿摆一个姿势给迷路的孩子指明回家的方向。



趣味角

在东方人的眼中，螳螂被看作是勇猛的象征。日本人称它为“镰刀”，它们的好斗进取精神常与古代日本剑客的名字相关。中国武术中有模仿螳螂动作的拳术。





螳螂的分布

全世界已知的螳螂共有1560种，除极寒地带外，各处都有分布，以热带地区最为丰富。中国的螳螂共有100多种，栖息在草地、树林、农田和园林中，常见的有中华螳螂等。



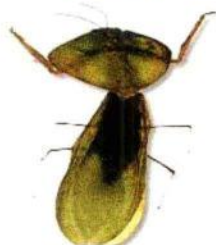
宽叶背螳



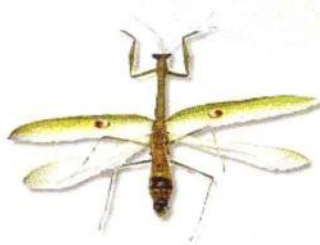
眼斑螳



瓦氏宽胸螳



叶背螳



瘦眼斑螳



弗氏螳

螳螂主要分布在热带地区，中国共有100多种



形色各异的螳螂

螳螂不仅名称五花八门，而且个体和形态的差异也较大，主要表现在头部、胸部、腹部和前足上。如分布在中国海南岛的海南角螳螂，其复眼上方有两个呈三棱形的角突，像一对马耳朵；分布于四川和台湾的叶螳螂头顶上长着一个向前突出的呈三脊状的长角突，像个

独角龙，样子十分奇特。



一般螳螂都是前胸背板的长比宽大许多，可海南方额螳螂和欧洲的一种螳螂的前胸背板的长与宽几乎相等，呈正方形。花螳螂亚科种类的螳螂前胸背板一般也都比较宽阔，而丝

螳螂亚科种类的前胸背板都较细长，像细丝一样，所以叫丝螳螂。分布于欧洲的一种螳螂延长的前胸看起来也像一根丝。螳螂的腹部变化也很大，一般的腹部光滑，而有些种类的雄性却长着一些凸起和片状结构。有些种类为了拟态的需要，在前足上有许多演化。



螳螂独特的视野

螳螂是神秘的“刺客”，常隐藏在草丛中，两把“大刀”举在胸前，一看见小虫，便把大刀一挥，可怜的小虫还没看清凶手的模样，就进了螳螂的肚子。螳螂神速的捕食本领，主要归功于它的眼睛。为了便于寻找食物，螳螂的眼睛生在其三角形头部的两端，并向外突出，这样视野就格外广阔。



螳螂的视野虽然广阔，
但只能看见运动的东西，
对静止的东西却没有感觉



不过它们的视力并不敏锐，它们看东西不论远近总是模糊不清。它们的眼睛还有一个特点，就是对静止不动的东西是看不见的，只能看见运动的东西，因此，不管螳螂要捕捉的对象是什么颜色、什么形状、行动是否灵活，只要它是活动的，螳螂就能看到它。



螳螂长着一对大复眼，视觉非常独特



趣味角

人类模拟动物的变色术，研制了军用的迷彩服装，模拟蜻蜓、螳螂的复眼制造出了雷达等等。研究应用动物的灵性来为人类服务的例子真是多不胜数。

