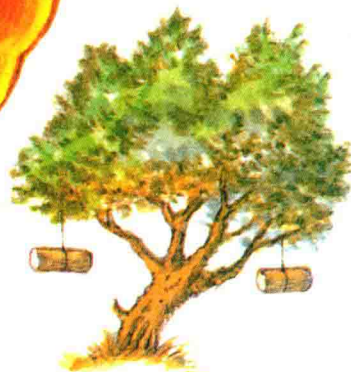
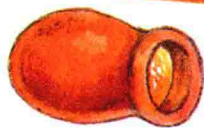
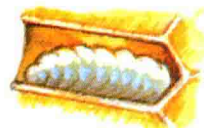
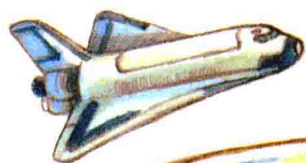


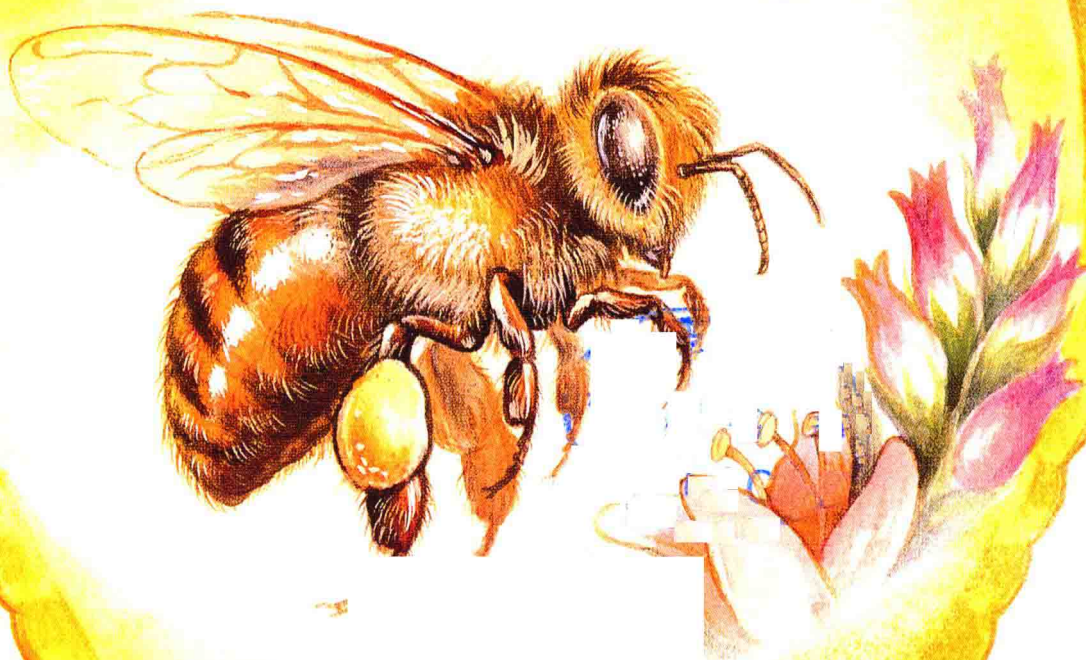


〔美〕查尔斯·米库奇 / 著绘 龙彦 马燕凌 / 译

~ 小 物 种 大 传 奇 ~

蜜蜂小姐 了不起

[美] 查尔斯·米库奇 / 著绘 龙彦 马燕凌 / 译



长江出版传媒 | 长江少年儿童出版社

要说什么东西个儿小贡献大，
那定是蜜蜂，它们不停忙碌嗡嗡。
它们勤勤恳恳筑蜂巢，
采蜜酿蜜只为生活好。

——维吉尔（古罗马诗人，公元前70年—公元前19年）《农事诗》

查尔斯·米库奇

美国绘本作家，创作了《小物种大传奇》系列绘本。

他在盛产玉米的南达科他州、明尼苏达州和伊利诺伊州长大，因而对玉米有着很深的感情。

儿时的经历成为他创作《玉米大爆炸》的契机。目前居住在美国纽约。

《蜜蜂小姐了不起》1996年被“美国科学教师协会”及“童书委员会”评为杰出少儿科普作品。

图书在版编目(CIP)数据

小物种大传奇·蜜蜂小姐了不起/[美]查尔斯·米库奇著绘；龙彦，马燕凌译。——武汉：长江少年儿童出版社，2017.6

书名原文：The Life and Times of the Honeybee

ISBN 978-7-5560-5919-5

I. ①小… II. ①查… ②龙… ③马… III. ①儿童故事—图画故事—美国—现代 IV. ①I712.85

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第046292号

蜜蜂小姐了不起

THE LIFE AND TIMES OF THE HONEYBEE

[美]查尔斯·米库奇/著绘 龙彦 马燕凌/译

策划编辑/周杰

责任编辑/傅一新 佟一 马燕凌

装帧设计/胡馨予

出版发行/长江少年儿童出版社

经销/全国新华书店

印刷/广州佳达彩印有限公司

开本/787×1092 1/12 3印张

版次/2017年6月第1版第1次印刷

书号/ISBN 978-7-5560-5919-5

定价/22.00元

by Charles Micucci

Copyright © 1995 by Charles Micucci

Published by arrangement with Houghton Mifflin Harcourt Publishing Company through Bardon-Chinese Media Agency

Simplified Chinese translation copyright © 2017 by Love Reading Information Consultancy (Shenzhen) Co., Ltd.

ALL RIGHTS RESERVED

本书中文简体字版权经Houghton Mifflin Harcourt Publishing Company授予心喜阅信息咨询(深圳)有限公司，由长江少年儿童出版社有限公司独家出版发行。

版权所有，侵权必究。

目录

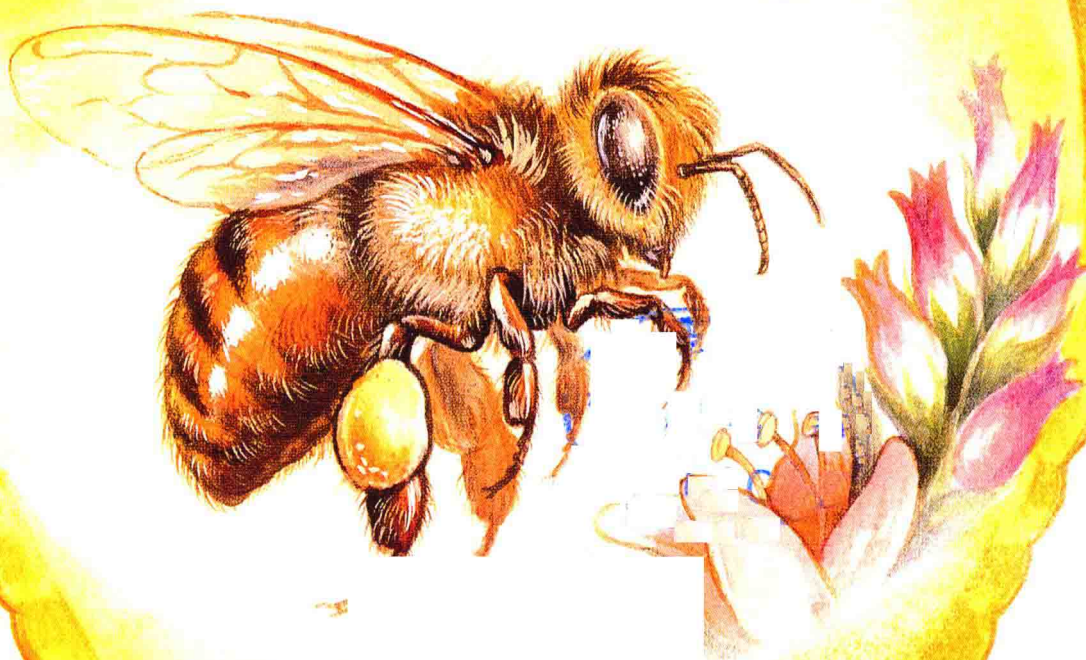
了不起的蜜蜂	4
甜蜜的家	6
从蜂卵到蜜蜂	8
工蜂的身体构造	10
忙碌的内勤蜂	12
忙碌的外勤蜂	14
酿造蜂蜜	16
来跳舞吧	18
美味百花菜单	20
蜜蜂日历	22
蜜蜂的好伙伴	24
蜂巢里的宝藏	26
飞遍全世界	28
飞过历史的长河	30



~ 小 物 种 大 传 奇 ~

蜜蜂小姐 了不起

[美] 查尔斯·米库奇 / 著绘 龙 彦 马燕凌 / 译



长江出版传媒 | 长江少年儿童出版社

要说什么东西个儿小贡献大，
那定是蜜蜂，它们不停忙碌嗡嗡。
它们勤勤恳恳筑蜂巢，
采蜜酿蜜只为生活好。

——维吉尔（古罗马诗人，公元前70年—公元前19年）《农事诗》

查尔斯·米库奇

美国绘本作家，创作了《小物种大传奇》系列绘本。

他在盛产玉米的南达科他州、明尼苏达州和伊利诺伊州长大，因对玉米有着很深的感情。

儿时的经历成为他创作《玉米大爆炸》的契机。目前居住在美国纽约。

《蜜蜂小姐了不起》1996年被“美国科学教师协会”及“童书委员会”评为杰出少儿科普作品。

图书在版编目(CIP)数据

小物种大传奇. 蜜蜂小姐了不起 / [美] 查尔斯·米库奇著绘；龙彦，马燕凌译. -- 武汉：长江少年儿童出版社，2017.6

书名原文：The Life and Times of the Honeybee

ISBN 978-7-5560-5919-5

I. ①小… II. ①查… ②龙… ③马… III. ①儿童故事—图画故事—美国—现代 IV. ①I712.85

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第046292号

蜜蜂小姐了不起

THE LIFE AND TIMES OF THE HONEYBEE

[美] 查尔斯·米库奇 / 著绘 龙彦 马燕凌 / 译

策划编辑 / 周杰

责任编辑 / 傅一新 佟一 马燕凌

装帧设计 / 胡馨予

出版发行 / 长江少年儿童出版社

经销 / 全国新华书店

印刷 / 广州佳达彩印有限公司

开本 / 787×1092 1/12 3印张

版次 / 2017年6月第1版第1次印刷

书号 / ISBN 978-7-5560-5919-5

定价 / 22.00元

by Charles Micucci

Copyright © 1995 by Charles Micucci

Published by arrangement with Houghton Mifflin Harcourt Publishing Company through Bardon-Chinese Media Agency

Simplified Chinese translation copyright © 2017 by Love Reading Information Consultancy (Shenzhen) Co., Ltd.

ALL RIGHTS RESERVED

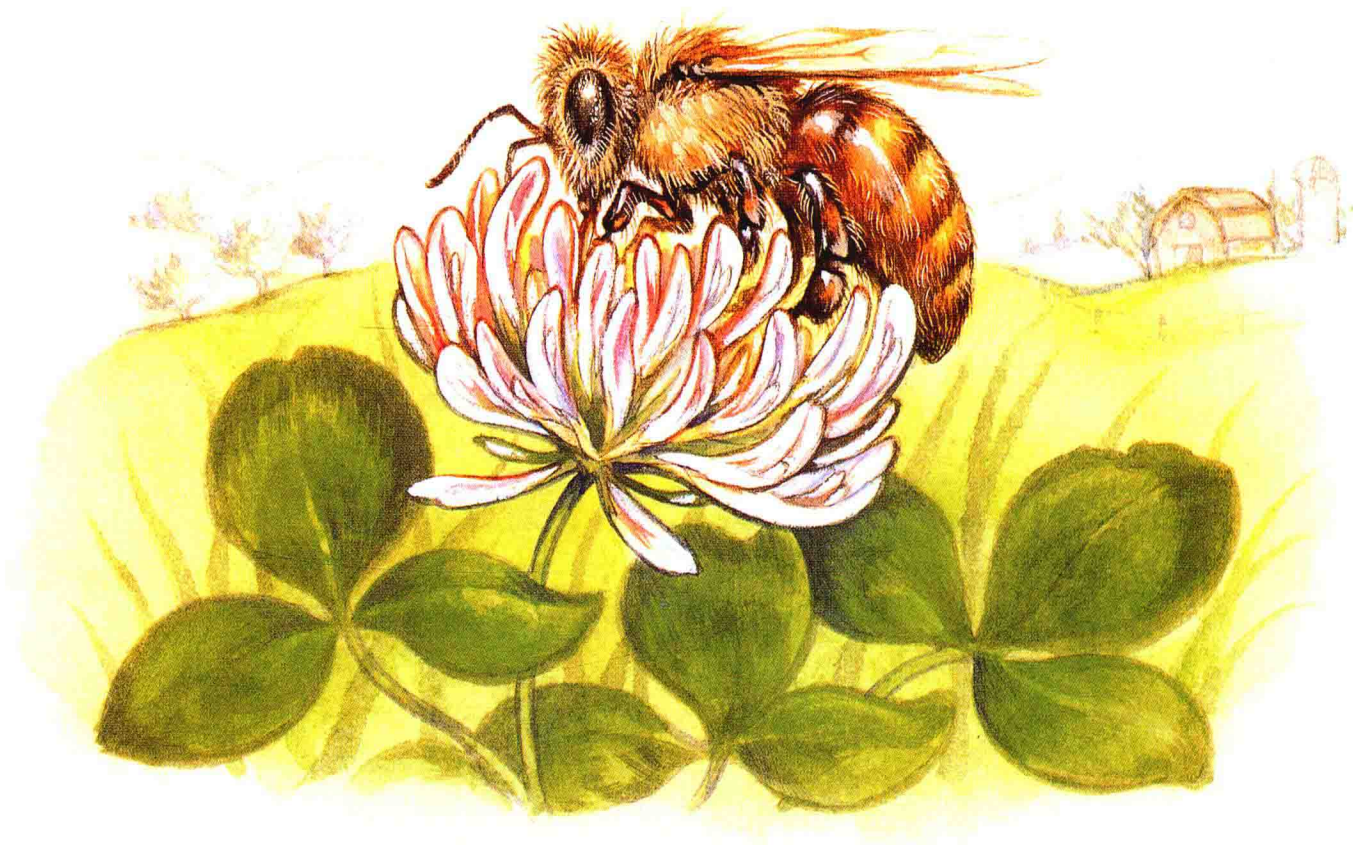
本书中文简体字版权经Houghton Mifflin Harcourt Publishing Company授予心喜阅信息咨询(深圳)有限公司，由长江少年儿童出版社有限公司独家出版发行。

版权所有，侵权必究。

目录

了不起的蜜蜂	4
甜蜜的家	6
从蜂卵到蜜蜂	8
工蜂的身体构造	10
忙碌的内勤蜂	12
忙碌的外勤蜂	14
酿造蜂蜜	16
来跳舞吧	18
美味百花菜单	20
蜜蜂日历	22
蜜蜂的好伙伴	24
蜂巢里的宝藏	26
飞遍全世界	28
飞过历史的长河	30





了不起的蜜蜂

数千年来，蜜蜂一直是我们最有价值的昆虫之一。它们为人类提供的蜂蜜让食物更香甜，蜂蜡可以制造蜡烛以及许多其他有用的东西。此外，蜜蜂还帮助全世界的农民们提高果实和蔬菜的产量。

西班牙和非洲的一些岩画显示，人们早在 8000 年前就开始采集蜂蜜了。

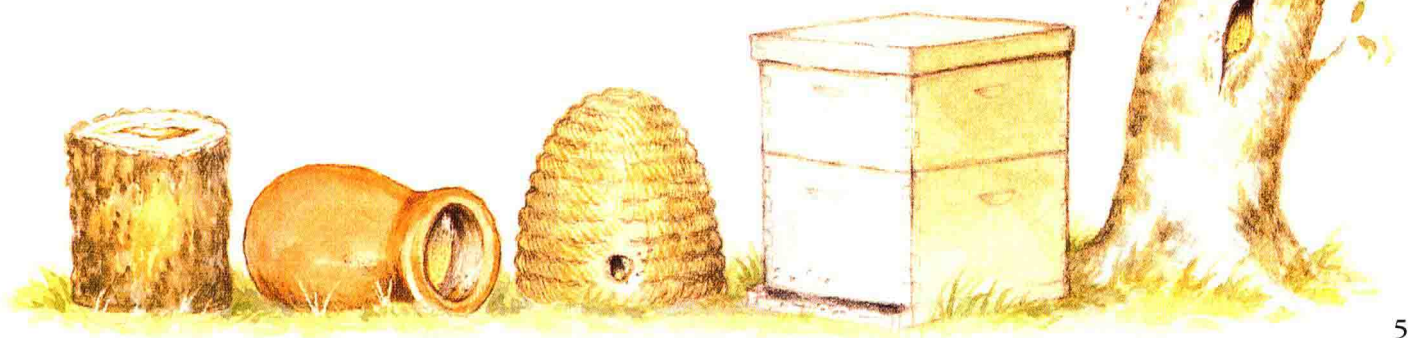


这幅岩画上画的，是一位妇女在采集蜂蜜。岩画是在西班牙瓦伦西亚附近发现的，大约创作于公元前 6000 年。

苹果这一类水果如果没有蜜蜂给它们的花授粉，产量将会大大降低。



蜜蜂一般生活在暗处。在野外，它们往往在树洞里筑巢。曾经很长一段时间，人们都把蜜蜂养在掏空的原木、陶罐和草编的篮子里。今天，大部分养蜂人都将蜜蜂养在像盒子一样的木制蜂箱里。



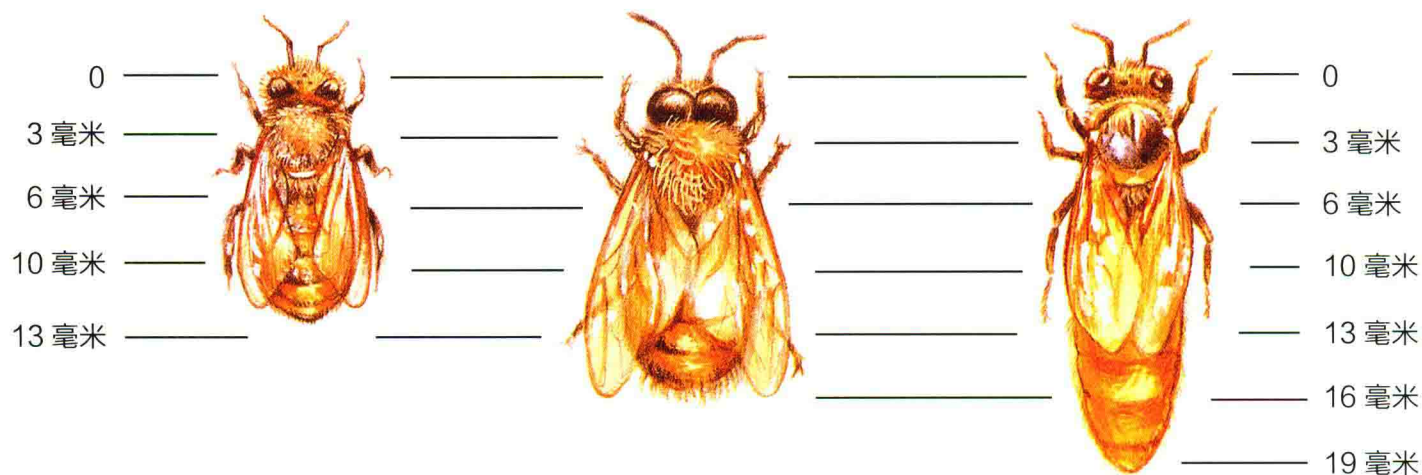
甜蜜的家

蜜蜂总是以蜂群的形式成群生活，每个蜂群都有自己的蜂巢。一个蜂巢里可能生活着 10,000 ~ 60,000 只蜜蜂，但它们中只有三种类型：工蜂、雄蜂和蜂王。

工蜂是体型最小的，并且它们都是雌性蜜蜂。成千上万的工蜂在蜂巢里忙碌，它们酿制蜂蜜，清洁蜂巢，喂养幼虫（蜜蜂宝宝），还要用蜂蜡建造巢室，供所有蜜蜂居住。而且，只有工蜂才会造访花丛。

每个蜂群中大约有 100 只雄蜂，也就是雄性蜜蜂，它们负责与蜂王交配。

体型最大的就是蜂王了。每个蜂群里只有一只蜂王，它最主要的任务就是产卵。



夏季，工蜂的寿命只有 6 周左右，它们在冬季的寿命要长一些，但此时的蜜蜂没有夏季活跃。

夏季，雄蜂能存活 8 周左右，它们通常在秋季时离开蜂巢，不久后死去。

一只健康的蜂王寿命可长达 4 年，期间能产下超过 100 万颗卵。

树洞里的蜂巢

蜂巢由成千上万个六边形蜡质的巢室构成。

蜜脾（蜂蜜储藏室）通常位于蜂巢的上部和四周。蜜蜂进食蜂蜜获取能量。

花粉脾（花粉储藏室）分布在蜜脾下部，花粉是蜜蜂从花朵那里采来的。蜜蜂进食花粉获取蛋白质，使肌肉变得更强壮。

子脾（幼虫培育室）是喂养工蜂和雄蜂幼虫的地方，位于蜂巢下面的部分。

王台（蜂王幼虫培育室）通常挂在蜂巢的底部。

工蜂在
储藏食物

工蜂在
修复蜂巢

蜂王

天气温暖时，一只健康的蜂王每天能产 1000 ~ 1500 颗卵。它的随从由 12 只工蜂组成，它们负责守护、清洁和喂养蜂王。

工蜂

雄蜂

雄蜂十分懒惰，通常不会自己进食，由工蜂喂养。

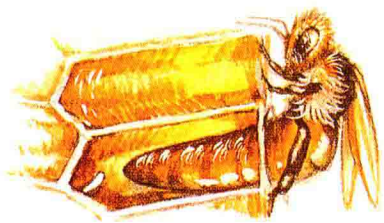
工蜂在
喂养幼虫



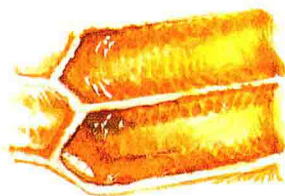
从蜂卵到蜜蜂

蜜蜂与许多昆虫一样，发育要经历四个阶段：卵、幼虫、蛹、成虫。每个阶段蜜蜂的变化非常巨大。

虽然所有蜜蜂的发育都会经历这四个阶段，但不同类型的蜜蜂每个阶段所需的时间却不一样。蜂王长得最快，长成成虫只需 16 天，工蜂需要 21 天，雄蜂则需要 24 天。



蜂王在巢室的底部产下一颗柔软的白色椭圆形卵。



3 天后，蠕虫状的幼虫就从卵里孵化出来。



经过工蜂的喂养，幼虫越长越大。



随后幼虫吐丝结茧。



在茧里头，幼虫慢慢变成蛹，并开始变得越来越像昆虫，它长出了眼睛、腿和翅膀。



最终，成虫咬破巢室封盖，羽化成蜂。

生长阶段

	卵	幼虫	蛹	成虫
蜂王	1-3 天 	4-9 天 	10-15 天 	16 天 
工蜂	1-3 天 	4-9 天 	10-20 天 	21 天 
雄蜂	1-3 天 	4-9 天 	10-23 天 	24 天 

年轻的工蜂不停地照料及喂养幼虫。它们给蜂王幼虫喂食蜂王浆，给工蜂和雄蜂的幼虫喂食三天蜂乳，之后则喂食蜂粮。



蜂王浆是一种牛奶状的黄色糖浆，是由年轻的工蜂头部腺体分泌出来的，富含蛋白质。



蜂乳和蜂王浆差不多，但营养要差一些。它也是由工蜂头部腺体分泌的。



蜂粮是一种蜂蜜和花粉的混合物。

幼虫在第一天的食量惊人，体重因而一下子增加 5.5 倍。如果这样的事情发生在一个小男孩身上，假设他星期一是 27 公斤，那么星期二他就有 149 公斤了。





工蜂的身体构造

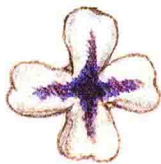
工蜂刚从巢室羽化出来时，已经完全发育成熟了。尽管它体长只有约1.3厘米，重约0.11克，但它们的工作量，却比其他两类蜜蜂都要大。

蜜蜂有两类眼睛。其中两只复眼拥有超过3000个小眼，可以看见人类肉眼看不见的紫外线。拥有能看见紫外线的视力，蜜蜂就能看见哪些花拥有更多的花蜜。

另外还有三只单眼，是感光器官。因此即使太阳躲在云层后面，蜜蜂也能看见它。



普通成像



紫外线成像

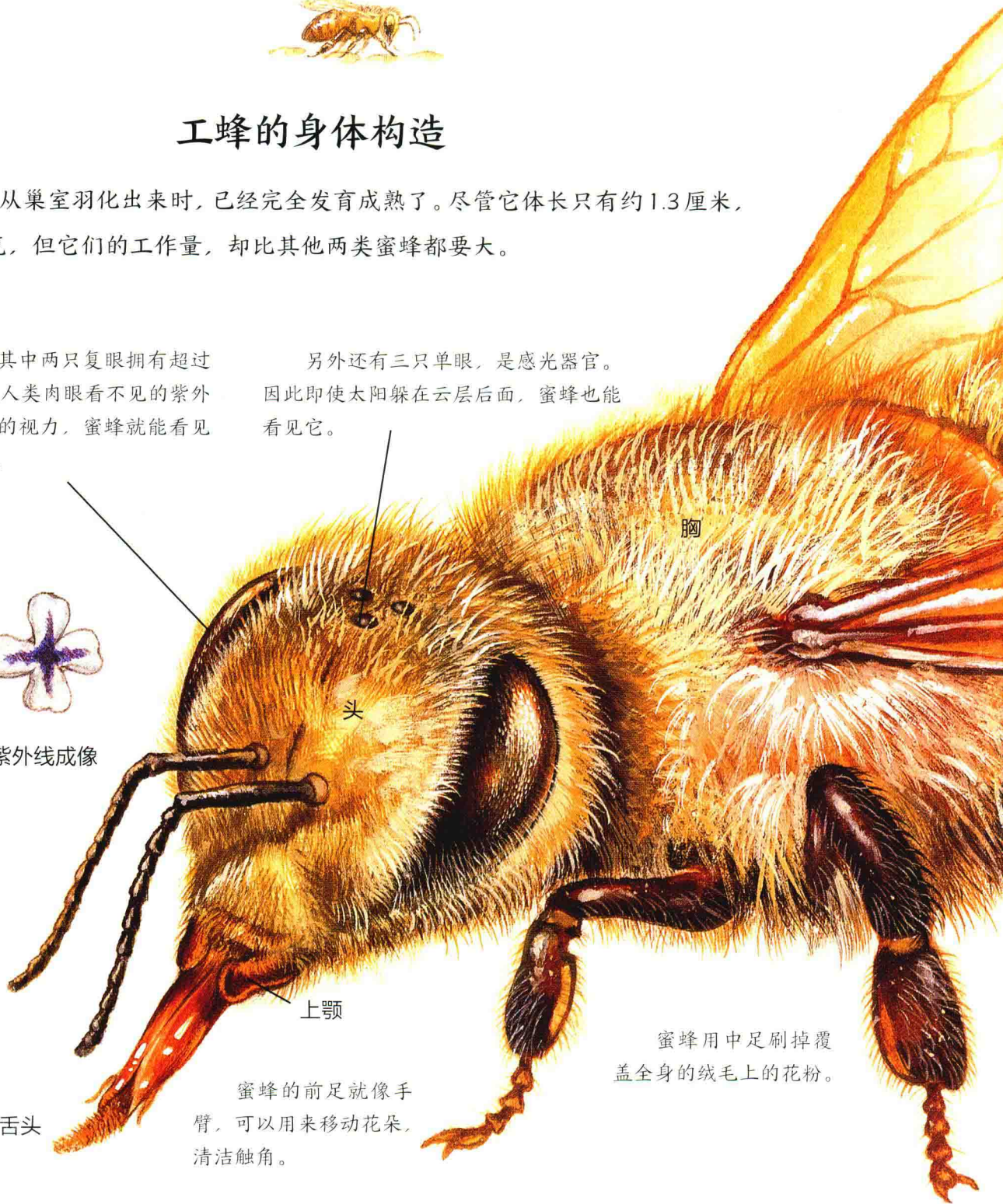
蜜蜂的触角就像鼻子一样，能分辨气味，是蜜蜂在黑暗中的探测器。

舌头

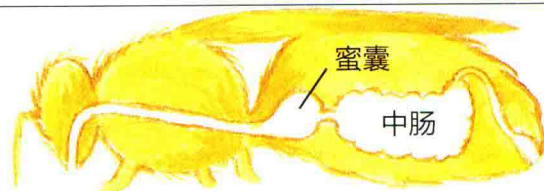
上颚

蜜蜂的前足就像手臂，可以用来移动花朵，清洁触角。

蜜蜂用中足刷掉覆盖全身的绒毛上的花粉。



蜜蜂每小时可以飞行约 19.3 千米，它们不但能向前飞，还能倒退和横着飞。



蜜蜂有两个胃：其中蜜囊是用来储存蜂蜜的原料花蜜的部位；中肠是用来消化食物的部位。



蜜蜂的毒针藏在腹部末端，只有在需要保护自己或蜂巢时，才会亮出来。



工蜂的毒针上有倒钩，使毒针无法从目标身上拔出。因此，一只工蜂只能蜇一次。



工蜂飞走不久就会死去，因为它把毒针留在目标身上，使它的内部器官受到了损害。



蜜蜂有两对翅，它们每秒钟可以扇动 250 下。

蜜蜡是从蜜蜂腹部下端分泌的。

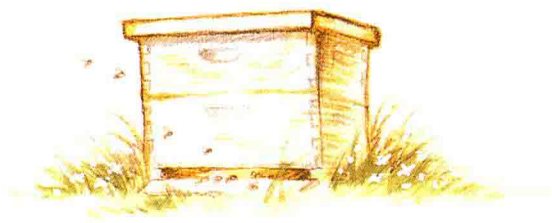
后足的外侧是花粉篮，可以储存花粉。

工蜂的全身覆盖分叉的绒毛，可以牢牢抓住花粉。



放大的分叉绒毛

蜜蜂与许多昆虫一样，拥有三对足。



忙碌的内勤蜂

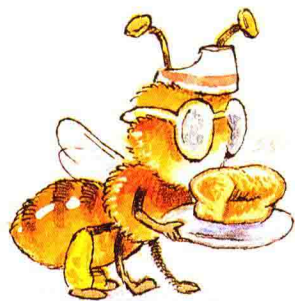
工蜂成年后的头三个星期，会留在蜂巢里做些“家务活”。养蜂人将这些工蜂称为“内勤蜂”。

内勤蜂要清洁蜂巢、喂养幼虫、用蜂蜡建造巢室、储藏食物及守卫蜂巢。没有哪只蜜蜂会告诉内勤蜂要做什么，但每只内勤蜂体内都有一个“时钟”，它们知道在某个阶段该做什么家务。



1—2天

工蜂刚羽化的时候，会清洁自己的和周围的巢室。



3—5天

长到第3天时，它们会给年长的雄蜂和工蜂幼虫喂食蜂粮。



蜂粮



6—11 天

这段时间，工蜂会给年幼的雄蜂和工蜂幼虫喂食蜂乳，给蜂王幼虫喂食蜂王浆。

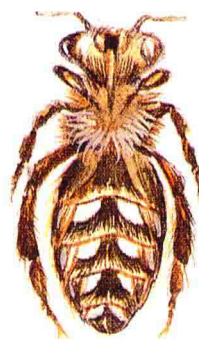


蜂王浆



12—17 天

这个阶段，蜜蜂蜡腺最为活跃。蜜蜂一个接一个地挂着，使蜂蜡更顺畅地从蜡腺里流出来。随后，蜜蜂们各自用上颚把蜂蜡塑造成巢室。



蜜蜂用上颚咬下蜂蜡



不分泌蜂蜡的蜜蜂，就负责将食物搬到巢室里储藏。它们将花蜜（用于酿造蜂蜜）放进蜂蜜储藏室，将花粉堆放在花粉储藏室。



花蜜

花粉

18—21 天

在蜂巢里的最后几天，一些工蜂会守在蜂巢入口，当受到惊扰时，守卫蜂就会发出一种气味，警告其他蜜蜂有危险来临。守卫蜂会为了保护蜂巢和蜂蜜随时牺牲。



蜜蜂们对靠近的熊严阵以待

