

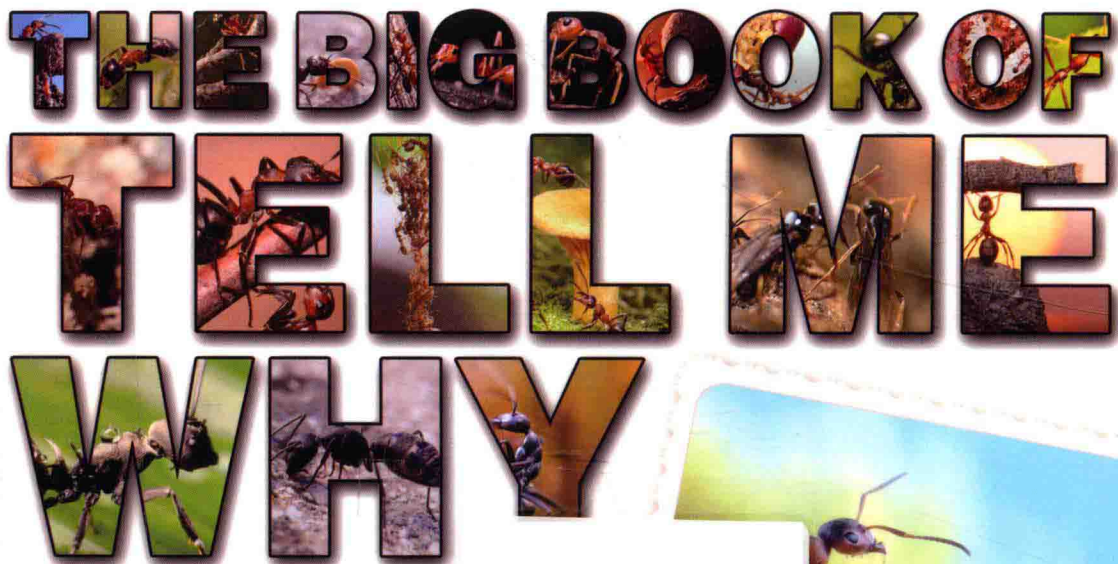
Mr. Know All

十万个为什么

不可思议的蚂蚁

小书虫读科学

作家出版社



《指尖上的探索》编委会 组织编写

编委会顾问 威发轶（国际宇航科学院院士 中国工程院院士）

刘嘉麒（中国科学院院士 中国科普作家协会理事长）

朱永新（中国教育学会副会长）

俸培宗（中国出版协会科技出版工作委员会主任）

编委会主任 胡志强（中国科学院大学博士生导师）

Mr. Know All

十万个为什么

不可思议的蚂蚁

《指尖上的探索》编委会 组织编写

小书虫读科学

THE BIG BOOK OF
TELL ME WHY

作家出版社



蚂蚁是一种体型非常小的完全变态型昆虫，自其一亿年前在地球上出现至今已建立起了属于自己的“地下王国”。本书针对青少年读者设计，图文并茂地介绍了蚂蚁知多少、蚂蚁的习性和分工、蚂蚁的种类、蚂蚁的宫殿、蚂蚁的战争五部分内容。阅读本书，读者可以体会到蚂蚁的种种不可思议之处。

图书在版编目(CIP)数据

不可思议的蚂蚁 / 《指尖上的探索》编委会编. --
北京: 作家出版社, 2015. 11
(小书虫读科学·十万个为什么)
ISBN 978-7-5063-8527-5

I. ①不… II. ①指… III. ①蚁科—青少年读物
IV. ①Q969.554.2-49
中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第278882号

不可思议的蚂蚁

作 者 《指尖上的探索》编委会
责任编辑 王 妍
装帧设计 北京高高国际文化传媒
出版发行 作家出版社
社 址 北京农展馆南里10号 邮 编 100125
电话传真 86-10-65930756 (出版发行部)
86-10-65004079 (总编室)
86-10-65015116 (邮购部)

E-mail: zuojia@zuoja.net.cn

http://www.haozuoja.com (作家在线)

印 刷 北京盛源印刷有限公司

成品尺寸 163×210

字 数 170千

印 张 10.5

版 次 2016年1月第1版

印 次 2016年1月第1次印刷

ISBN 978-7-5063-8527-5

定 价 29.80元

作家版图书 版权所有 侵权必究
作家版图书 印装错误可随时退换

Mr. Know All

指尖上的探索 编委会

编委会顾问

- 戚发轫** 国际宇航科学院院士 中国工程院院士
刘嘉麒 中国科学院院士 中国科普作家协会理事长
朱永新 中国教育学会副会长
俸培宗 中国出版协会科技出版工作委员会主任

编委会主任

- 胡志强** 中国科学院大学博士生导师

编委会委员（以姓氏笔画为序）

- | | |
|---------------------------|-----------------------------|
| 王小东 北方交通大学附属小学 | 张良驯 中国青少年研究中心 |
| 王开东 张家港外国语学校 | 张培华 北京市东城区史家胡同小学 |
| 王思锦 北京市海淀区教育研修中心 | 林秋雁 中国科学院大学 |
| 王素英 北京市朝阳区教育研修中心 | 周伟斌 化学工业出版社 |
| 石顺科 中国科普作家协会 | 赵文喆 北京师范大学实验小学 |
| 史建华 北京市少年宫 | 赵立新 中国科普研究所 |
| 吕惠民 宋庆龄基金会 | 骆桂明 中国图书馆学会中小学图书馆委员会 |
| 刘 兵 清华大学 | 袁卫星 江苏省苏州市教师发展中心 |
| 刘兴诗 中国科普作家协会 | 贾 欣 北京市教育科学研究院 |
| 刘育新 科技日报社 | 徐 岩 北京市东城区府学胡同小学 |
| 李玉先 教育部教育装备研究与发展中心 | 高晓颖 北京市顺义区教育研修中心 |
| 吴 岩 北京师范大学 | 覃祖军 北京教育网络和信息中心 |
| 张文虎 化学工业出版社 | 路虹剑 北京市东城区教育研修中心 |

蚂蚁是我们常见的一种昆虫。但是，你知道吗？这种小小的生灵已经在地球上生存了上亿年了。你知道吗？据科学家们研究，蚂蚁的祖先居然是胡蜂！不可思议吧！如今的蚂蚁和胡蜂在个头、外形和颜色上差别那么大！

蚂蚁远远不是我们想的那么平凡，那么简单。你对蚂蚁知道多少呢？



目录 Contents



第一章 蚂蚁知多少

1. 蚂蚁最早出现在什么时候 /2
2. 蚂蚁在世界上的分布范围是怎样的 /3
3. 蚂蚁在分类上属于什么类型的动物 /4
4. 蚂蚁长什么样 /5
5. 什么类型的蚂蚁有翅膀 /6
6. 蚂蚁的眼睛能看见吗 /7
7. 蚂蚁和祖先胡蜂还有相似之处吗 /8
8. 蚂蚁的触角 /9
9. 蚂蚁可以计算自己走了多远吗 /10
10. 为什么说蚂蚁是动物中的大力士呢 /12
11. 蚂蚁的朋友都有谁 /14
12. 什么是喜蚁植物 /15
13. 蚂蚁的寿命有多长 /16
14. 蚂蚁的坟墓是怎么建成的 /17
15. 人工养殖蚂蚁需要什么样的环境 /18
16. 怎样喂养蚂蚁 /20
17. 怎样制作蚂蚁标本呢 /21
18. 什么是懒蚂蚁效应 /22
19. 为什么说蚂蚁是地球上的“清道夫”呢 /24
20. 白蚁是不是蚂蚁 /25



第二章 蚂蚁的习性和分工

21. 蚂蚁通常吃什么 /28
22. 蚂蚁是怎么吃饭的 /29
23. 蚂蚁一次能吃多少东西 /30
24. 蚂蚁很喜欢甜食吗 /31
25. 蚂蚁是不是也会口渴 /32
26. 蚂蚁怎么样拉便便 /33
27. 蚂蚁是不是跟我们一样晚上睡觉 /34
28. 为什么蚂蚁在世界各个角落都能存在 /36
29. 蚂蚁之间是怎么进行交流的呢 /37
30. 蚂蚁到底有多团结呢 /38
31. 蚂蚁为什么会把同伴的尸体搬走呢 /39
32. 蚂蚁通常在什么时间活动 /40
33. 蚂蚁怎么知道冬天快来了呢 /41
34. 蚂蚁是怎样过冬的呢 /42
35. 蚂蚁是怎么走路的呢 /43
36. 蚂蚁走得远了会迷路吗 /44
37. 蚂蚁在洪水中怎样生存 /45
38. 蚂蚁会不会游泳 /46
39. 蚂蚁还会预报天气 /47
40. 为什么蚂蚁不能独自存活 /48



41. 蚂蚁王国有着什么样的等级制度 /49

42. 蚁后怎么样建立自己的王朝 /50

43. 怎样区别蚁后和其他蚂蚁 /52

44. 蚁后是怎么产生的 /53

45. 蚁宝宝都是蚁后生的吗 /54

46. 谁来照顾蚁宝宝呢 /55

47. 蚁群在蚁后死亡后怎么延续 /56

48. 怎样分辨蚂蚁的性别 /57

49. 雄蚁和雌蚁怎么谈恋爱呢 /58

50. 工蚁长什么样 /60

51. 工蚁在蚁群中主要是干什么的 /61

52. 兵蚁是否穿着“军装” /62

53. 兵蚁是怎么成为兵蚁的 /63





第三章 蚂蚁的种类

- 54. 切叶蚁真的能把叶子切下来吗 /66
- 55. 蜜蚁生存的杀手锏是什么 /67
- 56. 子弹蚁的名字是怎么来的 /68
- 57. 箭蚁是动物世界中最耐热的吗 /69
- 58. 猛蚁很凶猛吗 /70
- 59. 臭蚁是臭的吗 /71
- 60. 翘尾蚁是住在树上还是住在土堆里呢 /72
- 61. 黄猱蚁怎么样捕获昆虫 /73
- 62. 黄猱蚁是怎么样修建新家的呢 /74
- 63. 黄猱蚁是怎么样放牧蚜虫的 /75
- 64. 行军蚁是超级捕食者吗 /76
- 65. 行军蚁残忍的捕食是好是坏 /77
- 66. 火星蚁是来自火星吗 /78
- 67. 法老蚁是城市杀手吗 /79
- 68. 大头蚁的头很大吗 /80

第四章 蚂蚁的宫殿

- 69. 蚂蚁“地下宫殿”长什么样 /84
 - 70. 蚂蚁是用什么建造宫殿的 /85
 - 71. 蚂蚁是怎样将地下宫殿建造起来的呢 /86
 - 72. 蚂蚁洞内的食物会变质吗 /87
 - 73. 蚂蚁洞内进了水怎么办 /88
- 

- 74. 蚂蚁的地下宫殿很宏伟吗 /89
- 75. 蚂蚁会直接使用别的蚂蚁留下的蚁巢吗 /90
- 76. 蚂蚁为什么要搬家 /91
- 77. 蚂蚁窝都是在地下吗 /92
- 78. 蚂蚁巢穴可以人工制作吗 /93

第五章 蚂蚁的战争

- 79. 蚂蚁为什么会打架 /96
- 80. 什么是蚁酸 /97
- 81. 蚂蚁怎样自卫 /98
- 82. 蚁群之间怎么战斗 /100
- 83. 蚂蚁会和同窝的蚂蚁打架吗 /102
- 84. 蚂蚁会主动袭击其他动物吗 /103
- 85. 蚂蚁是怎么样和胡蜂战斗的 /104
- 86. 在战斗方面蚂蚁像人类吗 /105
- 87. 蚂蚁在战斗中会以智取胜吗 /106
- 88. 蚂蚁怎样判断对手的规模大小 /107



89. 蚂蚁的天敌有谁 /108

90. 蚁客和蚁奴之间是什么关系 /109

91. 蚂蚁螨虫会危害蚂蚁吗 /110

互动问答 /111





第一章

蚂蚁知多少





1. 蚂蚁最早出现在什么时候

蚂蚁种群的“年纪”非常大，已经发现的蚂蚁化石告诉我们——它们差不多有1亿岁！这种古老的小动物曾经是恐龙的邻居。体形庞大的恐龙在自然变迁过程中，湮没在了历史的长河里，但弱小的蚂蚁很好地适应了“物竞天择，适者生存”的进化规律，它们依靠群体的力量生长、发育、繁衍后代，顽强地存活下来，成为世界上进化最成功的昆虫物种。

蚂蚁在古代被称为马蚁或马螳，最早出现在白垩纪中期——至少是1亿年前的一个时期。蚂蚁的祖先是原始胡蜂，现在还有极少数种类的蚂蚁和祖先长得有点像。早期的蚂蚁种类非常单一，直到地球上的开花植物繁盛之后，种类才开始多了起来。现在大多数种类的蚂蚁和胡蜂无论是样貌还是生活习性上，差别都是很大的。蚂蚁的触角像人类的膝盖一样呈弯曲状态，胸部和腹部有一两节结节连着，而胡蜂的腹部是一个整体。蚂蚁一般都没有翅膀，而胡蜂有翅膀。总之，如今的蚂蚁和胡蜂已经成为两种完全不同的昆虫。





2. 蚂蚁在世界上的分布范围是怎样的

蚂蚁是地球上最常见也是数量最多的一类昆虫。数量庞大的蚂蚁群体几乎能存活于世界的各个角落。据估计，地球上至少活跃着 10^{18} 只蚂蚁。

蚂蚁在世界上的分布范围十分广泛。除了南极、北极和终年不化的雪山这些生存环境极度恶劣的地方之外，蚂蚁的分布覆盖了地球上大部分陆地区域。据统计，世界上大约有 11000 种蚂蚁。猛蚁型亚科群在地球上就有 2000 多种，主要分布在亚热带和热带的潮湿地带，比如亚马逊热带雨林、刚果河流域等地区。而对于蜜蚁群体来说，比较著名的是北美蜜蚁和墨西哥蜜蚁，主要分布在北美和墨西哥。

各式各样的蚂蚁生存在世界各国和地区，只要是有一定的生存条件，顽强的蚂蚁都能很好地适应环境并存活下来。



3. 蚂蚁在分类上属于什么类型的动物

蚂

蚁在分类上属于动物界、节肢动物门、昆虫纲、膜翅目、细腰亚目、蚁科，是一种具有很强社会性的昆虫。

在动物世界中，节肢动物的种类最多。节肢动物的身体两侧是对称的，身体是一节一节的，像虾、蟹、蜈蚣等都是节肢动物。昆虫也属于节肢动物，它们是节肢动物中种类最多的。

昆虫是世界上最繁盛的动物。蚂蚁、胡蜂、蜜蜂都属于昆虫。蚂蚁的身体由头部、胸部和腹部三部分组成，它们的触角位于头部，六条腿分布在胸部，胸和腹之间有结节连接，这是典型的昆虫特征。蚂蚁是社会性、群体性很强的生物群体。

蚂蚁属于昆虫纲下的膜翅目。膜翅目还包括各种蜂类，比如蜜蜂、黄蜂。它们都拥有一对透明的、膜一样薄的翅膀。





4. 蚂蚁长什么样

蚂蚁很轻也很小，跟米粒差不多大小。蚂蚁的身体长度只有0.5 ~ 2.5厘米，所以，如果不将它们放在显微镜下观察的话，是很难看清楚蚂蚁的身体构造的。蚂蚁具有昆虫的共有外貌——头、腹、胸三部分，除了这些，蚂蚁还有三对足。不过与其他昆虫不同的是，蚂蚁有一两段结节，结节连接着胸部和腹部。不同种类的蚂蚁颜色也不尽相同，常见的有黑色、褐色、黄色和红色。

蚂蚁头上有一对触角，分成两段，离头部比较近的那一段，称为柄节，比较长。还有一段像鞭子，称为鞭节。这两段触角类似于人类的膝盖，是可以弯曲的，因而也叫膝状触角。千万不要小看蚂蚁的这对触角，在生活中它们可是很重要的。蚂蚁的头顶处，有些亮亮的小点，这是蚂蚁的单眼。而在头外两侧部位，长有一对复眼。不同种类的蚂蚁，单眼和复眼的数量是不一样的。不同类型的蚂蚁单眼数量也或多或少，并不相同，蚁后一般有三只单眼，兵蚁、工蚁有的是一只、有的是两只，还有的甚至没有。蚂蚁一般都有复眼，但也有没有的，比如行军蚁就没有。

蚂蚁的基本构造就是这样，但不同种族的蚂蚁长得各具特点。



5. 什么类型的蚂蚁有翅膀

我们有时候可以见到带翅膀的、会飞的蚂蚁，而有时候在公园的草地上我们又能见一些没有翅膀的蚂蚁。到底什么类型的蚂蚁有翅膀，什么类型的蚂蚁没有翅膀呢？

蚁后是蚁群的最高领导者，它的主要职能就是生下无数的蚁宝宝来壮大蚁群。这些蚁宝宝，有些会成长为雄蚁，有些会成长为雌蚁，还有些会成长为工蚁和兵蚁。雄蚁和雌蚁都有翅膀，在某个炎热潮湿的夏天，一群长翅膀的蚂蚁展翅高飞，飞出巢外，黑压压一片，相当壮观，它们就是雄蚁。雄蚁飞出巢外等待着雌蚁的出现，憧憬着即将到来的爱情。

等到更晚的时候，由一些工蚁护送，十几只大蚂蚁拖着笨重的身体飞出巢外，飞到雄蚁的身边，这就是雌蚁，也是未来的蚁后。雄蚁和雌蚁的恋爱就这样开始了，我们称之为婚飞。雄蚁的寿命非常短，恋爱后不久便死去，也可以说，雄蚁为了它的爱情付出了宝贵的生命。雌蚁婚飞后，便落在地上，成为蚁后，开始创建新的蚂蚁王朝。婚飞后不久，蚁后的翅膀就会脱落，蚂蚁们就这样生生不息地繁衍、生存着，一个又一个蚂蚁王朝不断建立。

蚁群里，工蚁和兵蚁是没有翅膀的，只有雄蚁和雌蚁有翅膀，但是雌蚁变为蚁后之后，翅膀会脱落，如果仔细看蚁后的身体，你会发现，在它们的背部还有长过翅膀的痕迹。

