

林业科普丛书

重庆

CHONGQING

常见森林昆虫

CHANGJIAN
SENLINKUNCHONG



周克勤
主编

线装书局

林业科普丛书

重庆
CHONGQING

常见森林昆虫

CHANGJIANSENLIN
KUNCHONG

周克勤 主编

线装书局

图书在版编目 (CIP) 数据

重庆常见森林昆虫/周克勤主编. —北京: 线装书局,
2007.6

(林业科普丛书)

ISBN 978-7-80106-675-6

I. 重… II. 周… III. 森林昆虫学—重庆市IV. S718.7

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第068706号

林业科普丛书——重庆常见森林昆虫

主 编: 周克勤

责 编: 韩慧强 高晓彬

装帧设计: 郑晓霞

出版发行: 线装书局

地址: 北京西城区鼓楼西大街41号 (100009)

电话: 010-64045283

网址: www.xzhbc.com

经 销: 新华书店

印 制: 重庆宏昊印务有限公司

开 本: 889 × 1230mm 1/32

印 张: 47

字 数: 560千字

版 次: 2007年6月第1版 2007年6月第1次印制

印 数: 1~3000册

定 价: 140.00元 (全七册)

版权所有 翻印必究 · 印装有误 负责调换

PDG



序

重庆地处三峡库区，生态问题相当突出，不但是全国三个酸雨重灾区之一，也是我国地质灾害多发区。生态问题不但是阻碍重庆经济和社会发展的三大难题之一，也是关系三峡工程能否正常运行的关键因素。

区位的重要，意味着责任的重大，生态环境的脆弱，意味着林业任务的繁重。重庆直辖十年了，党中央、国务院始终把搞好生态环境保护与建设作为重庆立市的大事之一。在今年的全国人大会上，胡锦涛总书记提出了“3.14”战略部署，要求把重庆加快建成西部地区的重要增长极、长江上游地区的经济中心、城乡统筹发展的直辖市，要求重庆在西部地区率先实现全面建设小康社会的目标。这些战略部署及其工作要求无不与林业生态建设密切相关。

林业在社会经济发展中具有十分重要的地位和作用。林业作为一项重要的公益事业和基础产业，是维护国土生态安全、促进经济与生态协调发展方面的主体，是构建社会主义和谐社会中实现人与自然和谐的关键；是统筹城乡经济社会发展的纽带；是经济可持续发展和新农村建设中的基础产业；是现代文明建设中生态文化发展的源泉和主战场。

重庆森林资源丰富，市域植物资源 6000 多种，有被称为植物“活化石”的桫欏、水杉、秃杉、银杉、珙桐等珍稀树种，森林面积 3710 万亩，森林覆盖率 32%。重庆是全国重要的中药材产地之一，野生和人工培植的中药材有 2000 余种；油桐、乌柏、茶叶、蚕桑、笋竹等驰名中外，有“柑桔之乡”、“油桐之乡”、“乌柏之乡”的美誉；域内各类动物资源 600 余种，有金丝猴、华南

虎、蜂猴、黑鹤等近100种国家重点珍稀保护动物。但是，与发达省区相比，重庆林业生产力仍处于相当低下的层次，林业产业规模小，非公有制林业发展滞后。直辖以来，重庆林业在市委、市政府和国家林业局的强力领导和高度重视下，坚持以“三个代表”重要思想为指导，以加快生态建设为己任，以“绿山富民活行业”为目标，全面落实科学发展观，遵循“严管林，慎用钱，质为先”的要求，认真实施林业重点工程，积极探索林业体制改革，取得了令人瞩目的成绩，初步构建起了与大城市、大农村相适应的大林业框架，为重庆经济社会的发展做出了巨大的贡献。

重庆十年林业建设的探索与实践充分证明：科学技术是第一生产力。林业的发展离不开科技的支撑。十年来，重庆市林业科技人员进行了多项林业科技攻关，取得了丰硕的成果。科学技术与科技人员在重庆林业的成就里功不可没。至今，他们仍在孜孜不倦地为实现建成完善的森林生态体系，发达的林业产业体系，繁荣的生态文化体系，健全的行业管理体系的目标而努力工作着！

为了展示十年重庆林业科技成果，重庆市林业局以数百位林业科技人员多年科研成果为基础，经过一年多的努力，编撰了《重庆林业科普丛书》（共7册）。该套丛书结合重庆自然、经济、社会实际，就重庆主要树种造林技术、重庆优良乡土树种、重庆名特优新经济林树种、重庆珍稀植物、重庆常见森林昆虫、三峡蝴蝶和重庆森林食品等相关科技知识进行了深入浅出的介绍，希望能成为基层林业技术人员、林业工人、农民的实用书籍，成为广大市民的科普读物。这既是为促进重庆林业又好又快发展办的一件实事，又是林业战线为重庆直辖十周年献上的一份礼物。

周克勤

2007年4月20日

编委会

主 编：周克勤

副 主 编：何 平 杜士才

编 委：罗 韧 王定富 晏正平 李辉乾 钟德全
包先进 何 萍 陈 敏 廖秀云 漆 波
夏一平 严合章 陈翠玲 何正明 姜利华
朱全科 杨 萍

主 笔：朱全科

编写人员：杨世璋 陈冰勇 罗正均 周 旭 唐志强 牟文彬
彭跃明 杨 萍 苟 阳 何兴文 张 岚 杨广海
袁 雨 刘 曦 范庆勃 朱全科 杨德敏 任本权
刘 琼

统 稿：罗 韧 黄 晶

责任校对：陈 锐

知 识 产 权
PDG



目 录

前言	1
昆虫知识简介	2
一、螳螂目	
1. 中华大刀螂	26
二、等翅目	
2. 黑翅土白蚁	27
3. 台湾乳白蚁	28
三、竹节虫目	
4. 白带短肛棒螯	29
四、直翅目	
5. 黄脊竹蝗	30
6. 绿丛螽斯	31
7. 东方蝼蛄	32
8. 大蟋蟀	33
五、半翅目	
9. 山竹缘蝽	34
六、同翅目	
10. 中华高冠角蝉	35
11. 叶蝉	36
12. 大青叶蝉	37
13. 黑蚱蝉	38
14. 松大蚜	39
15. 板栗大蚜	40
16. 角倍蚜	41
17. 中华松梢(针)蚧	42
18. 角蜡蚧	43

19. 吹绵蚧	44
七、脉翅目	
20. 大草蛉	45
八、鞘翅目	
21. 云斑天牛	46
22. 星天牛	47
23. 桃红颈天牛	48
24. 松墨天牛	49
25. 双条杉天牛	50
26. 桑天牛	51
27. 粗鞘双条杉天牛	52
28. 一字竹象	53
29. 栗实象	54
30. 竹大象	55
31. 松瘤象	56
32. 马尾松角胫象	57
33. 核桃扁叶甲	58
34. 铜绿丽金龟	59
35. 松纵坑切梢小蠹	60
36. 华山松大小蠹	61
37. 横坑切梢小蠹	62
38. 中国虎甲	63
39. 异色瓢虫	64
40. 七星瓢虫	65
九、鳞翅目	
41. 马尾松毛虫	66
42. 云南松毛虫	67
43. 刚竹毒蛾	68
44. 舞毒蛾	69



45. 松茸毒蛾	70
46. 蜀柏毒蛾	71
47. 华竹毒蛾	72
48. 黄刺蛾	73
49. 竹织叶野螟	74
50. 微红梢斑螟	75
51. 桃蛀螟	76
52. 缀叶丛螟	77
53. 松梢小卷蛾	78
54. 油松球果小卷蛾	79
55. 大袋蛾	80
56. 小地老虎	81
57. 桃小食心虫	82
58. 油茶尺蛾	83
59. 分月扇舟蛾	84
60. 杨扇舟蛾	85
61. 蓝目天蛾	86
62. 樟蚕	87
63. 银杏大蚕蛾	88
64. 樗蚕	89
65. 绿尾大蚕蛾	90
66. 青凤蝶	91
67. 柑橘凤蝶	92
68. 蓝凤蝶	93
69. 升天剑凤蝶	94
70. 绿豹蛱蝶	95
71. 二尾蛱蝶	96
72. 双星箭环蝶	97

十、双翅目

73. 松毛虫狭颊寄蝇.....98

74. 竹笋泉蝇.....99

75. 柑桔大实蝇.....100

十一、膜翅目

76. 鞭角华扁叶蜂.....101

77. 马尾松腮扁叶蜂.....102

78. 板栗瘿蜂.....103

附录

中文名、拉丁名索引.....104





前 言

昆虫是生态系统中重要的和庞大的生物类群，与人类的生存和经济生活有着极为密切的关系。据估计，栖息在地球上的昆虫目前已知约有100万种昆虫，占动物的80%以上。世界上仍有大量的昆虫未被发现，估计可能还有300~500万种有待于人们去发现。与森林有直接关系的昆虫例如森林中的各种害虫，直接危害树木的各种器官，影响树木的生长发育和林产品的产量；与森林有间接关系的昆虫例如各种森林害虫的天敌；还有利害参半的森林昆虫如蚂蚁，它是森林的清道夫和某些害虫的天敌，但它们与蚜虫共生，对这些害虫起着保护作用。还有具特种用途的森林昆虫，如五倍子蚜所产生的五倍子是工业上极其重要的原料。

重庆市现有森林面积3356万亩，是三峡库区的重要生态屏障。据《长江三峡库区昆虫》一书介绍，该书系统记述了三峡库区昆虫纲19个目3418种昆虫。据重庆市森防部门的调查，全市已经查明的林业有害生物达431种，其中昆虫就有286种，出现过大面积灾害的有20多种。近几年来，重庆市主要森林病虫害每年发生面积约为200万亩左右，造成的直接和间接损失达4.5亿元以上。

本书主要简单介绍了重庆常见的78种森林昆虫的形态特征、生物学特性以及防治方法。希望通过本书能使人们对昆虫有一个基本的认识，对重庆常见森林昆虫有一个基本的了解，对三峡库区的生态环境保护有所帮助。

在本书的编写过程中，我们的同行及出版社编辑给予了大力支持与帮助，在此一并致谢。由于编者水平有限，书中错漏在所难免，恳请读者批评指正。

编 者

2007年4月20日

KUNCHONGZHISHIJIANJIE

昆虫知识简介

一、昆虫的识别

昆虫属于节肢动物门下的一个纲——昆虫纲。所以，昆虫具有节肢动物门所共有的特征。

节肢动物门的主要特征是：

- (1) 身体分节；
- (2) 整个体躯包被有含几丁质的外骨骼；
- (3) 有些体节上有成对的分节附肢（例如足），“节肢动物”的名称即由此而来；
- (4) 体腔就是血腔。

同时有具有不同与节肢动物门下其它纲的特征，昆虫和其它生物一样，有着自己特殊的分类位置。其主要特征如下：

- (1) 身体的环节分别集合组成头、胸、腹三个体段；
- (2) 头部是感觉和取食中心，具有口器（嘴）和1对触角，通常还有复眼及单眼；
- (3) 胸部是运动中心，具3对足，一般还有2对翅；
- (4) 腹部是生殖与代谢中心，其中包含着生殖器和大部分

内脏；

- (5) 昆虫在生长发育过程中要经过一系列内部及外部形态上的变化，才能转变为成虫。





二、昆虫的外部形态

(一) 头 部

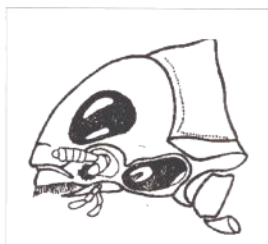
头是昆虫身体最前面的一个体段，是感觉和取食中心。头部是由几个体节愈合而成的，外壁坚硬，形成头壳。头的上前方有1对触角，下方是口器（嘴），两侧通常有1对大的复眼，头顶常有1~3个小的单眼。这些器官的形态因昆虫种类不同而起着变化。

复眼和单眼

昆虫的眼睛包括单眼与复眼，单眼又有背单眼与侧单眼之分。除了寄生性昆虫因为长期过着寄生生活，眼睛已经退化，或虽有眼睛但已不起视觉作用外，一般昆虫的成虫和不全变态类的若虫都有一对复眼，头顶上还有1~3个背单眼。完全变态类的幼虫则在头部的两侧具有1~7个侧单眼。昆虫通过单眼与复眼对外界光的变化做出反应，进行觅食、求偶、定向、休眠、滞育等活动。

复眼是昆虫的主要视觉器官，通常在昆虫的头部占有突出的位置。多数昆虫的复眼呈圆形、卵圆形或肾形。有些昆虫的复眼在每侧又分为上、下两个，成为“四眼”昆虫，例如眼天牛、豉甲和浮游的一些种类。特别是生活在水中的豉甲，由于它的复眼分为上、下两部分，因而在猎食时既能发现水面的目标，又能发现水中的目标。在突眼蝇中，复眼着生在头部两侧的柄状突上。

复眼是由许多六角形的小眼组成



豉甲头部



突眼蝇

的，每个小眼与单眼的基本构造相同。复眼的体积越大，小眼的数量就越多，看东西的视力也就越强。复眼中的小眼的数目变化很大，从最少的只有一个小眼，到最多的有数万个小眼。例如有一种蚂蚁的工蚁只有一个小眼，蝴蝶有1.2~1.7万个小眼，蜻蜓则有1~28万个小眼，家蝇有4千个小眼。

昆虫的复眼虽然由许多小眼组成，但它们的视力远不如人类的好，蜻蜓可以看到1~2米，苍蝇只能看到40~70毫米。可是，昆虫对于移动物体的反应却十分敏感，当一个物体突然出现时，蜜蜂只要0.01秒就能做出反应。捕食性昆虫对移动物体反应能力更加迅速敏捷。

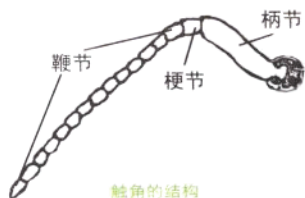
昆虫与人类一样，可以分辨不同的颜色，但与人类感受的波长不同。昆虫能感受到的波长范围为240（紫外光）~700（黄、橙色）毫微米。蜜蜂不能区分橙红色与绿色；荨麻蛱蝶看不见绿色和黄绿色。一般昆虫不能感受红色。

触角

昆虫除原尾目无触角，高等双翅目和膜翅目幼虫的触角退化外，其它种类都有1对触角。触角长在

昆虫两只复眼的中上方，昆虫活动的时候，这两根触角总是不停地摆动着，东察西探，象是寻找猎物的雷达。

触角是主要的感觉器官，有嗅觉、触觉和听觉的功能。触角能够帮助昆虫寻找食物和配偶，并探明身体前方有



触角的结构



无障碍物。在有些昆虫中，触角还有其它用处，例如雄性芫菁在交配时用来握住雌虫，魔蚊幼虫用来捕捉食物，仰泳螭的触角在水中能平衡身体，水龟虫则用来帮助呼吸。

触角都长在头前面的两个叫做触角窝的小坑里。触角通常有许多小节组成，基本上可以分为三大节。靠近触角窝的一节通常比较短粗，是支撑上面各节的，相当于树叶的柄，叫做柄节。第二节较为细小，叫做梗节。第三大节称为鞭节，是第二节以后的整个部分，通常分成很多亚节。鞭节在各类昆虫中变化很大，形成不同的类型。了解触角的类型，可以用来识别昆虫。有的昆虫雌、雄性的触角各不相同，例如一些蛾类。触角主要有以下几类：

口器

口器是昆虫的嘴巴，担负着取食的重任。昆虫食料来源很广，有固体的，也有液体的，有暴露在外的，也有

(2) 念珠状：鞭节由近似圆珠形的小节组成，大小一致，象一串念珠。例如白蚁，褐蛉等。



(3) 锯齿状：鞭节各亚节的端部一角向一边突出，象一个锯条。例如叩头虫，雌性绿豆象等。



(4) 栉齿状：鞭节各亚节向一边突出很长，形如梳子。例如雄性绿豆象等。



(5) 双栉齿状（羽状）：鞭节各亚节向两边突出成细枝状，很象鸟的羽毛。例如雄性蚕蛾，毒蛾等。



(6) 棒状（球杆状）：触角细长，近端部的数节膨大如椭圆球状。例如蝶类，蚊蛉等。



(7) 锤状：鞭节端部数节突然膨大，形状如锤。例如瓢虫，郭公虫等。



(1) 线状（丝状）：触角细长，呈圆筒形。除第一、二节稍大外，其余各节大小，形状相似，逐渐向端部变细。例如蝗虫，蟋蟀及一些蛾类等。



(8) 鳃叶状：端部数节扩大成片状，可以开合，状似鱼鳃。这种触角为鞘翅目金龟子类所特有。



(9) 膝状(肘状)：柄节特别长，梗节短小，鞭节由大小相似的亚节组成。在柄节和梗节之间成肘状或膝状弯曲。例如象鼻虫、蜜蜂、小蜂等。



(10) 环毛状：除基部两节外，每节具有一圈细毛。近基部的毛较长。例如雄性的蚊、摇蚊等。



(11) 刚毛状：触角很短，基部的一、二节较大，其余的节突然缩小，细似刚毛。例如蜻蜓、蝉、飞虱等。



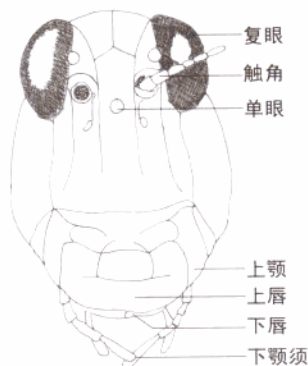
(12) 具芒状：触角很短，鞭节仅一节，较柄节和梗节粗大，其上有一根刚毛状或芒状构造，称为触角芒。触角芒有的光滑，有的具毛或呈羽状。这类触角为双翅目蝇类所特有。



深藏在内的。因此，昆虫就有了各种各样相应的取食方式和口器类型。

(1) 咀嚼式口器

这种口器在昆虫中是比较典型的，其它类型都是由这种类型演变而来的。咀嚼式口器是用来取食固体食物的。它和人的嘴巴一样有上唇、下唇、上颚(牙齿)和舌，但同时它还有下唇须、下颚和下颚须。上颚的前端有锋利的齿，叫做切区，用来切断食物；它的后部有



咀嚼式口器

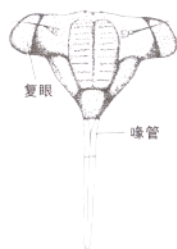
一粗糙面，叫做磨区，用来磨碎食物。因此，昆虫的上颚与人类牙齿的排列和功能有异曲同工之处。下唇须、下颚和下颚须是感觉和辅助取食器官，下唇须和下颚须有味觉、嗅觉和触觉的



功能。蝗虫的口器是咀嚼式口器的代表，此外，鞘翅目的成虫和幼虫、脉翅目成虫、鳞翅目幼虫及膜翅目多数成虫也都是咀嚼式口器。

(2) 刺吸式口器

吸食动物血液和植物汁液的昆虫的口器就像一个空心的注射针头。取食时把针状的口器插到动植物的组织内吸食其中的汁液。这种口器叫做刺吸式口器。刺吸式口器的构造很巧妙，实际上就是把原来的下唇延长成一个收藏或保护口针的喙，上颚和下颚的一部分演变成细长的口针。口针的数目有变化，蝉有4根，虱子有3根，而蚊子有6根口针。此外，刺吸式口器还必须要有专门的抽吸构造——食道唧筒。



刺吸式口器

蓟马的口器也是刺吸式类型的，但它们的口器与典型的刺吸式口器有所不同。蓟马的头部向下突出，其上唇和下唇合成一个短小的喙，内藏舌，左上颚和下颚口针，其右上颚已退化或消失。取食时，口针插入植物组织内，将其刮破，待汁液流出后再吸入消化道内。这种特殊的刺吸式口器常被称为锉吸式口器。

脉翅目幼虫（蚜狮、蚁狮）具有捕食性的刺吸式口器，简称捕吸式口器，其特点是上颚和下颚从两侧伸出头前，外形似1对镰刀。这类口器由左、右的上下颚分别合成刺吸构造，因而常被叫做双刺吸式口器。



锉吸式口器

具有刺吸式口器的昆虫在取食过程中还常伴随着传播疾病，使动植物感染流行病。例如蚜虫等同翅目昆虫传播植物病毒