

东北蝗虫志

GRASSHOPPERS AND LOCUSTS FROM NORTHEAST

任炳忠 著

 吉林科学技术出版社

东北蝗虫志

任炳忠 著

吉林科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

东北蝗虫志/任炳忠著. —吉林:吉林科学技术出版社, 2001

ISBN 7-5384-2427-X

I. 东… II. 任… III. 蝗总科-昆虫志-东北地区
IV. Q969.260.8

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 038349 号
责任编辑:李红梅 封面设计:张浩然

东北蝗虫志

任炳忠 著

*

吉林科学技术出版社出版、发行
长春市长航印刷厂印刷

*

787×1092 毫米 16 开本 11.75 印张 250 000 字

2001 年 6 月第一版 2001 年 6 月第一次印刷

定价:22.00 元

ISBN 7-5384-2427-X/Q·21

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题,可寄本社退换。

社址 长春市人民大街 124 号 邮编 130021 电话:5635183

电子信箱 JLKJCBS@public.cc.jl.cn

传真 5635185

内 容 简 介

本书记述了我国东北地区(包括内蒙古自治区的哲盟、兴安岭、呼盟、大兴安岭等部分与东北地区接壤地区)的蝗虫 51 属 144 种(包括近年来在这些地区发表的新属、新种及新亚种等),它们隶属于蝗总科的 7 科。主要内容有:蝗虫的形态特征,科、属、种分类检索表及所有种类的形态记述、地理分布。书中附有插图、参考文献及中文、拉丁文索引。

本书可作为大专院校生物系、植物保护系、草原系本科生及研究生课程的教材或教学参考书,也可作为广大农林牧业学者、植物保护工作者、中学生物学教师及有关科技人员参考。

序

蝗虫是昆虫大家族中备受人类关注的类群之一，在浩繁的中国古代典籍中不乏有关蝗虫的记载。早在殷周时代有害虫记载伊始，就有了关于蝗虫、蝗虫的发生为害和防治的内容。据考证商代卜辞中的就是“长角修股、善跳害稼”（清·李元）的蝗虫形象。”在这片卜骨中进述了：“癸酉日占卜，贞问不会没有雨吧，蝗虫在农田中出现了没有”一段意思。这不仅是关于蝗虫的记述，还把蝗灾发生与久旱联系在一起，表现了中华民族先民们的智慧。

对于蝗虫，我们的祖先并不只是从发生学领域在宏观上作过记载，对于其形态特征也同样有详尽的观察。在1976年中国社会科学院考古研究所安阳工作队发掘的殷墟五号墓中，曾经发现一件玉雕蝗虫的随葬品，这是一件圆雕玉器，浅绿色，有褐斑，身体细长，昂首挺立，圆眼突起，双翅并拢，下有两较大的前屈后肢，造型十分生动。这件巧夺天工的杰作，除了其高度的艺术价值之外，从科学的角度审视，无疑是当时人们对蝗虫注意观察并实事求是描摹的必然结果，是昆虫形态学上的重要贡献。

在描述发生、观察形态的同时必然孕育出分类。我国早期的诗歌集成《诗经》中就多有涉及对昆虫的描述，如：“蠹贼蠹疾，靡有夷届”（大雅·瞻印），“降此蠹贼，稼穡卒瘁”（大雅·桑柔）等，而《诗经》（小雅·大田）中“去其螟螣，及其蠹贼，无害我田穡，的螟、螣、蠹、贼就是按作物受害部位加以分类的结果，即“食心曰螟，食叶曰螣，食根曰蠹，食节曰贼”。其中的螣应该就是蝗虫（见陆玑《疏》：“螣，蝗也”。），在距今近3000年前的这种分类方法虽显原始但也弥足珍贵。

纵观中国的农业史，从某种意义上讲也是一部与蝗灾斗争的历史，治蝗一直是历代治虫的重点。明代徐光启曾说：“凶饥之因有三，曰水、曰旱、曰蝗。……水、旱为灾，尚多幸免之处，惟旱极而蝗……其害尤惨，过于水旱。”蝗灾造成的“民流亡”、“民饥死”、“饿殍枕道”的惨状屡见于史书。从公元前707年最早有蝗灾记录始至新中国成立前夕的二千多年中，平均每2~3年就要发生一次蝗灾。与此同时，历代王朝在其文治武功的业绩中也时有治蝗的记录。至宋代甚至制定了“治蝗法”，将其纳入了法制轨道。新中国成立后，经过数年的“改治并举，根除蝗害”，使历史上为害最烈的蝗灾被压到最低水平，为世人所瞩目。可是近年随着气候异常、过度垦荒、草原退化，使生态系统遭到严重破坏，而使几近销声匿迹的蝗灾再度嚣张，给农牧业生产带来了巨大损失。正是由于蝗虫在人类认识自然—改造自然—与自然和谐相处的认知过程中一直是重要的角色，也正是由于蝗灾在社会经济发展历史长河里几度猖獗、几度平复给人类带来过难以忘却的回忆，在中国识蝗、治蝗的历史中也有识蝗、治蝗的忠臣良相、仁人志士。至近代，像“六足学会”的创始人张巨伯先生，第一届中华昆虫学会的理事长吴福祯先生等也都是曾涉足蝗虫领域的昆虫学先驱。“中生代”中的印象初、郑哲民等先生更是倾半生精力作出巨大贡献的涉足蝗虫领域的佼佼者。作为“新生代”，任炳忠同志应是其中的代表。任炳

忠在东北师范大学修完硕士、博士课程而且一直与蝗虫打交道，由于我与他的导师在师承上有些渊源，对他的学术思想和学术体系自然有所了解，他来到我身边，从事博士后研究之后感受到了他的治学态度和工作作风。在当前从计划经济向市场经济的转变中，价值观的转变也在情理之中，可对于既要经常跋山涉水、风餐露宿，出入深山老林、荒漠野岭之中，又要忍耐寂寞，自甘清贫，终日面对富有无限生机，却又难与对话的标本，进行这类编研动植物志的工作，许多人避之犹恐不及，何谈献身！尤其对于一个风华正茂，在人生旅途中可有多向选择的青年人来讲就更加不易！任炳忠应该说就是这种能够直面惨淡编志工作的青年学者之一。

任炳忠十数年来足迹踏遍东北、内蒙古东部的大部分地区，经潜心研究共整理汇集了蝗总科7个科，51属共144种，包括蝗虫的基本形态特征，科、属、种的分类检索表和所有种的形态描述及地理分布并附插图和索引。这些无论对同时代的研究者还是对后来者都是一部极有价值的参考书。其文字简繁得当，毫无附赘悬疣之嫌，插图赏心悦目，与行文又相得益彰，的确文如其人，图如其人。付梓之前我得先睹为快，可命我评价这部巨制则力不从心，管见所及总有隔靴搔痒之感，不过为动植物编研工作的艰难，为基础资源学科后继乏人，为这一领域凤毛麟角般的青年学者脱颖而出，我却愿为此鼓与呼！

企盼着这一学科和与之相近的学科群中枝繁叶茂，鸾翔凤集。

吉林农业大学 校长
农学博士、教授



新世纪到来前夜于长春

前 言

蝗虫是重要的无脊椎动物和初级消费者,是蝗总科(Acridoidea)昆虫的通称。全世界已记载的蝗虫有1万种左右,其中可以造成灾害的有几十种,形成不同程度危害的有百种以上。目前估计中国已知有蝗虫一千余种,对农、牧、林业可造成不同程度危害的约60余种。在人类历史上,蝗灾与水灾、旱灾经常相间或相伴发生,成为人类社会的三大自然灾害之一。在世界许多国家和地区,蝗灾仍然是加速国民经济建设和提高国民生活水平不可低估的重要障碍。在地球的陆地上,除南极洲外,世界各大洲均有蝗灾的发生,全世界常年发生蝗灾的面积达4680万平方千米,全球1/8的人口经常受到蝗灾的袭扰。蝗灾所造成的经济损失和巨大影响波及自然生态系统和社会经济系统两个方面。

在中国几千年的历史记载中,造成农业上毁灭性灾害的蝗虫主要是东亚飞蝗。据史籍记载,从周末春秋到1950年的2600多年中,蝗灾就发生800多次,平均2~3年有一次地区性的蝗灾发生,间隔5~7年就有一次大范围的猖獗为害。经过多年的“改治并举,根除蝗害”的综合防治措施,我国已经取得了世界治蝗史上引人注目的成就。除了飞蝗可以造成严重的灾害以外,农区、牧区也同样受到其它蝗虫的袭扰。近年来东北、华北、华东、华中和华南等地区的十多个省市的部分地区,严重发生稻蝗的危害。在北方广大牧区及农牧交错地带,由于气候异常、过度放牧、滥垦草场等,导致一些旱生性及中旱生性蝗虫种群数量急骤增加,不仅加剧了草场的退化和沙漠化,而且严重地阻碍了畜牧业的发展。

东北地区幅员辽阔,境内名山大川很多,植被复杂,生态环境多种多样,尤其是小生境千差万别,为蝗虫的栖息、生存提供了良好的条件,因而本地区的蝗虫种类和数量均比较多。蝗虫在本地区主要为害农业、牧业及林业,它们发生的历史比较悠久,为害也较严重。仅近几十年就多次危害成灾,给人民的生产、生活带来了许多灾难。如60~70年代发生在吉林省西部草原的蝗灾,给牧草业生产带来了极大的损害;1994年发生在吉林省延边地区的蝗灾,短星翅蝗的蝗蝻大面积取食杨、柳树的叶片,造成林业生产的严重损失;1999年吉林省大安市大垫尖翅蝗的大面积发生等等。总之,只要有蝗灾发生,它最终的结果一定是给人民的生产带来巨大的经济损失。

为了有效地防治蝗虫,必须首先搞清蝗虫的种类以及各种蝗虫的发生规律等;因而蝗虫种类的鉴定、识别是防治蝗灾的基础。本书的撰写目的就是为了提供较系统的资料,给广大的农林牧业专家及植保工作者等提供参考。

本书撰写的主要依据是作者等多年来对东北地区蝗虫的调查结果,包括作者读硕士、博士及做博士后期间的科研成果;同时也参考收录了国内部分蝗虫专家的分类研究成果。作者对多年来在业务上始终给予悉心指导和帮助的我的硕士研究生导师张凤岭教授、陕西师范大学郑哲民教授表示崇高的敬意和深深的谢意。在本书的撰写和出版过程中,我的博士后合作导师、吉林农业大学校长、农学博士李玉教授以及吉林农业大学研究生部

的有关领导等均给予了大力支持与帮助并资助本书出版，在此表示诚挚的谢意。

由于作者的工作不够深入和细致，加之业务水平有限，书中缺点和错误在所难免，恳望广大读者批评指正。

任炳忠

2000 年 10 月于长春

目 录

前言	1
总论	1
第一章 蝗虫的形态特征	1
各论	7
蝗总科分科检索表	7
第二章 癩蝗科 Pamphagidae	9
一、癩蝗科特征	9
二、属和种的记述	9
(一) 笨蝗属 <i>Hapotropis</i> Saussure	9
1. 笨蝗 <i>H. brunneriana</i> Saussure	9
第三章 锥头蝗科 Pyrgomorphidae	11
一、锥头蝗科特征	11
二、属和种的记述	11
(一) 负蝗属 <i>Atractomorpha</i> Saussure	11
1. 长额负蝗 <i>A. lata</i> (Motsh)	12
2. 异翅负蝗 <i>A. heteroptera</i> B. -Bienko	12
3. 短额负蝗 <i>A. sinensis</i> I. Bol.	13
第四章 斑腿蝗科 Catantopidae	14
一、斑腿蝗科特征	14
二、斑腿蝗科分属检索表	14
三、属和种的记述	15
(一) 稻蝗属 <i>Oxya</i> Serville	15
1. 长翅稻蝗 <i>O. velox</i> (Fabr.)	16
2. 日本稻蝗 <i>O. japonica</i> (Thunberg)	17
3. 中华稻蝗 <i>O. chinensis</i> (Thunberg)	18
4. 无齿稻蝗 <i>O. adentata</i> Willemse	18
5. 小稻蝗 <i>O. intricata</i> (Stål)	19
(二) 黄脊蝗属 <i>Patanga</i> Uvarov	20
1. 日本黄脊蝗 <i>P. japonica</i> (I. Bolivar)	20
(三) 星翅蝗属 <i>Calliptamus</i> Serville	21
1. 短星翅蝗 <i>C. abbreviatus</i> Ikonn	22
(四) 素木蝗属 <i>Shirakiacris</i> Dirsh	23
1. 长翅素木蝗 <i>S. shirakii</i> (I. Bolivar)	23

(五) 黑蝗属 <i>Melanoplus</i> Stål	24
1. 北极黑蝗 <i>M. frigidus</i> (Boh.)	24
(六) 幽蝗属 <i>Ognevia</i> Ikonn.	24
1. 塞吉幽蝗 <i>O. sergii</i> Ikonn.	24
(七) 辽蝗属 <i>Liaoacris</i> Zheng	25
1. 黄翅辽蝗 <i>L. ochropterus</i> Zheng	25
(八) 燕蝗属 <i>Eirenephilus</i> Ikonn.	26
1. 长翅燕蝗 <i>E. longipennis</i> (Shir.)	26
(九) 无翅蝗属 <i>Zubovskia</i> Dov. -Zap	27
1. 长尾无翅蝗 <i>Z. dolichocercata</i> Huang	28
2. 短尾无翅蝗 <i>Z. brachycercata</i> Huang	29
3. 小无翅蝗 <i>Z. parvula</i> (Ikonn.)	30
4. 尾山无翅蝗 <i>Z. weishanensis</i> Zheng, Zhang et Ren	30
5. 柯氏无翅蝗 <i>Z. koeppenii</i> (Zub.)	31
6. 条纹无翅蝗 <i>Z. striata</i> Huang	32
7. 平尾无翅蝗 <i>Z. planicaudata</i> Zhang et Jin	33
(十) 安秃蝗属 <i>Anapodisma</i> Dov. -Zap.	33
1. 玛安秃蝗 <i>A. miramae</i> Dov. -Zap.	34
2. 红翅安秃蝗 <i>A. rufupenna</i> Zheng	34
(十一) 翘尾蝗属 <i>primnoa</i> F. -W.	35
1. 宛翘尾蝗 <i>P. primnoides</i> (Ikonn.)	36
2. 镜泊湖翘尾蝗 <i>P. jingpohu</i> Huang	36
3. 凹须翘尾蝗 <i>P. cavicerca</i> Zhang	37
4. 乌苏里翘尾蝗 <i>P. ussuriensis</i> (Tarb.)	38
5. 白纹翘尾蝗 <i>P. mandshurica</i> (Rme.)	38
6. 宁安翘尾蝗 <i>P. ningana</i> Ren et Zhang	39
7. 暗郁翘尾蝗 <i>P. tristis</i> Mistsh	40
8. 翘尾蝗 <i>P. primnoa</i> F. -W.	40
9. 北极翘尾蝗 <i>P. arctica</i> Zhang et Jin	41
(十二) 秃蝗属 <i>Podisma</i> Berth	41
1. 黄股秃蝗 <i>P. aberrans</i> Ikonn.	42
(十三) 拟蹦蝗属 <i>Sinopodismoides</i> Gong et al	42
1. 草绿拟蹦蝗 <i>S. prasina</i> Gong et al	43
2. 千山拟蹦蝗 <i>S. qianshanensis</i> Gong et al	43
(十四) 辽秃蝗属 <i>Liaopodisma</i> Zheng	44
1. 千山辽秃蝗 <i>L. qinshanensis</i> Zheng	44
(十五) 玛蝗属 <i>Miramella</i> Dov. -Zap.	45
1. 中华玛蝗 <i>M. sinense</i> Chang	46

2. 玛蝗 <i>M. solitaria</i> (Ikonn.)	46
3. 长白山玛蝗 <i>M. changbaishanensis</i> Gong et al	46
(十六) 豫蝗属 <i>Yupodisma</i> Zhang et al	47
1. 清原豫蝗 <i>Y. qingyuana</i> Ren et al	47
第五章 斑翅蝗科 Oedipodidae	49
一、斑翅蝗科特征	49
二、斑翅蝗科分属检索表	49
三、属和种的记述	50
(一) 车蝗属 <i>Gastrimargus</i> Saussure	50
1. 云斑车蝗 <i>G. marmoratus</i> (Thunb.)	51
(二) 飞蝗属 <i>Locusta</i> L.	52
1. 亚洲飞蝗 <i>L. migratoria migratoria</i> (L.)	52
(三) 异痂蝗属 <i>Bryodemella</i> Yin	53
1. 轮纹异痂蝗 <i>B. tuberculatum dilutum</i> (Stoll.)	53
2. 黄胫异痂蝗 <i>B. holdereri</i> (Krauss)	54
(四) 皱膝蝗属 <i>Angaracris</i> B. -Bienko	55
1. 红翅皱膝蝗 <i>A. rhodopa</i> (F. -W.)	55
2. 鼓翅皱膝蝗 <i>A. barabensis</i> (Pall.)	56
(五) 草绿蝗属 <i>Parapleurus</i> Fisch	57
1. 草绿蝗 <i>P. alliaceus</i> (Germ.)	57
(六) 尖翅蝗属 <i>Epacromius</i> Uvarov	58
1. 大垫尖翅蝗 <i>E. coerulipes</i> (Ivan.)	58
2. 小垫尖翅蝗 <i>E. tergestinus</i> (Charp.)	59
(七) 绿纹蝗属 <i>Aiolopus</i> Fieb.	59
1. 花胫绿纹蝗 <i>A. tamulus</i> (Fabr.)	60
(八) 沼泽蝗属 <i>Mecostethus</i> Fieb	60
1. 沼泽蝗 <i>M. grossus</i> L.	61
2. 细沼泽蝗 <i>M. angustatus</i> Zhang	62
(九) 小车蝗属 <i>Oedaleus</i> Fieb.	63
1. 黄胫小车蝗 <i>O. infernalis</i> Saussure	63
2. 亚洲小车蝗 <i>O. asiaticus</i> B. -Bienko	64
(十) 赤翅蝗属 <i>Celes</i> Saussure	65
1. 赤翅蝗 <i>C. skalozubovi</i> Adel.	65
(十一) 疣蝗属 <i>Trilophidia</i> Stål.	66
✓ 1. 疣蝗 <i>T. annulata</i> (Thunb.)	66
(十二) 束颈蝗属 <i>Sphingonotus</i> Fieb.	67
1. 蒙古束颈蝗 <i>S. mongolicus</i> Saussure	67
第六章 网翅蝗科 Arcypteridae	69

一、网翅蝗科特征	69
二、网翅蝗科分属检索表	69
三、属和种的记述	70
(一) 跃度蝗属 <i>Podismopsis</i> Zub.	70
1. 红足跃度蝗 <i>P. rufipes</i> Ren et al	72
2. 宽翅跃度蝗 <i>P. amplipennis</i> Zheng et Lian	72
3. 镜泊跃度蝗 <i>P. jinbensis</i> Zheng et Lian	73
4. 二声跃度蝗 <i>P. bisonita</i> Zheng et al	74
5. 亚翅跃度蝗 <i>P. juxtapennis</i> Zheng et Lian	75
6. 宽径域跃度蝗 <i>P. ampliradiareas</i> Zheng et al	76
7. 绿跃度蝗 <i>P. viridis</i> Ren et al	77
8. 四声跃度蝗 <i>P. quadrasonita</i> Zhang et Jin	78
9. 呼盟跃度蝗 <i>P. humengensis</i> Zheng et Lian	79
10. 长须跃度蝗 <i>P. dolichocerca</i> Ren et al	80
11. 大翅跃度蝗 <i>P. maximpennis</i> Zhang et Ren	81
12. 乌苏里跃度蝗 <i>P. ussuriensis ussuriensis</i> Ikonn.	82
13. 平尾跃度蝗 <i>P. planicaudata</i> Liang et Jia	83
14. 牡丹江跃度蝗 <i>P. mudanjiangensis</i> Ren et al	83
15. 曲线跃度蝗 <i>P. sinucarinate</i> Zheng et Lian	84
16. 短尾跃度蝗 <i>P. brachycaudata</i> Zhang et Jin	85
17. 狭翅跃度蝗 <i>P. angustipennis</i> Zheng et Lian	86
18. 土门岭跃度蝗 <i>P. tumenlingensis</i> Zhang et Ren	87
(二) 康蝗属 <i>Kangacris</i> Yin	88
1. 克山康蝗 <i>K. keshanensis</i> Ren et Zheng	88
(三) 网翅蝗属 <i>Arcyptera</i> Serv.	89
1. 隆额网翅蝗 <i>A. coreana</i> Shir.	90
(四) 曲背蝗属 <i>Pararcyptera</i> Tarb.	90
1. 宽翅曲背蝗 <i>P. microptera meridionalis</i> (Ikonn.)	91
(五) 草地蝗属 <i>Stenobothrus</i> Fisch	92
1. 条纹草地蝗 <i>S. (s. str) lineatus</i> (Panz.)	92
(六) 牧草蝗属 <i>Omocestus</i> I. Bol.	92
1. 绿牧草蝗 <i>O. viridulus</i> (L.)	93
2. 红腹牧草蝗 <i>O. haemorrhoidalis</i> (Charp.)	94
3. 曲线牧草蝗 <i>O. petraeus</i> (Bris.)	95
(七) 雏蝗属 <i>Chorthippus</i> Fieb.	95
1. 黑翅雏蝗 <i>Ch. aethalinus</i> (Zub.)	98
2. 辽宁雏蝗 <i>Ch. liaoningensis</i> Zheng	99
3. 小黑雏蝗 <i>Ch. minutus</i> Zhang	99

4. 青藏雏蝗 <i>Ch. qingzangensis</i> Yin	100
5. 呼城雏蝗 <i>Ch. huchengensis</i> Xia et Jin	101
6. 黑俏雏蝗 <i>Ch. bellus</i> Zhang et Jin	102
7. 平齿雏蝗 <i>Ch. planidentis</i> Xia et Jin	103
8. 长白山雏蝗 <i>Ch. changbaishanensis</i> Liu	103
9. 额左旗雏蝗 <i>Ch. ezuqi</i> Ren et al	104
10. 黑背雏蝗 <i>Ch. atridorsus</i> Jia et Liang	105
11. 双条雏蝗 <i>Ch. bilineatus</i> Zhang	106
12. 华北雏蝗 <i>Ch. brunneus huabeiensis</i> Xia et Jin	107
13. 白纹雏蝗 <i>Ch. albonemus</i> Cheng et Tu	107
14. 夏氏雏蝗 <i>Ch. hsiai</i> Cheng et Tu	108
15. 北方雏蝗 <i>Ch. hammarstroemi</i> (Mir.)	109
16. 黑龙江雏蝗 <i>Ch. heilongjiangensis</i> Lian et Zheng	110
17. 根河雏蝗 <i>Ch. genheensis</i> Li et Yin	110
18. 红翅雏蝗 <i>Ch. rufipennis</i> Jia et Liang	111
19. 小翅雏蝗 <i>Ch. fallax</i> (Zub.)	112
20. 东方雏蝗 <i>Ch. intermedius</i> B. -Bienko	112
21. 大兴安岭雏蝗 <i>Ch. dahinganlingensis</i> Lian et Zheng	113
22. 克山雏蝗 <i>Ch. keshanensis</i> Zhang, Zheng et Ren	114
(八) 异爪蝗属 <i>Euchorthippus</i> Tarb.	115
1. 黑膝异爪蝗 <i>Eu. fusigeniculatus</i> Jin et Zhang	116
2. 左家异爪蝗 <i>Eu. zuojianus</i> Zhang et Ren	117
3. 绿异爪蝗 <i>Eu. herbaceous</i> Zhang et Jin	118
4. 大兴安岭异爪蝗 <i>Eu. dahinganlingensis</i> Zhang et Ren	118
5. 水边异爪蝗 <i>Eu. aquatilis</i> Zhang, Zheng et Ren	119
6. 邱氏异爪蝗 <i>Eu. cheui</i> Hsia	120
7. 黄褐异爪蝗 <i>Eu. rarus</i> Liang et Jia	121
8. 条纹异爪蝗 <i>Eu. vittatus</i> Zheng	122
9. 素色异爪蝗 <i>Eu. unicolor</i> (Ikonn.)	123
第七章 槌角蝗科 Gomphoceridae	124
一、槌角蝗科特征	124
二、槌角蝗科分属检索表	124
三、属和种的记述	125
(一) 拟棒角蝗属 <i>Gomphocerippus</i> Rob.	125
1. 红拟棒角蝗 <i>G. rufus</i> (L.)	125
(二) 大足蝗属 <i>Gomphocerus</i> Thunb	126
1. 西伯利亚蝗 <i>G. sibiricus sibiricus</i> (L.)	126
(三) 棒角蝗属 <i>Dasyhippus</i> Uv.	127

1. 毛足棒角蝗 <i>D. barbipes</i> (F. -W.)	127
2. 北京棒角蝗 <i>D. peipingensis</i> Chang	128
(四) 蚁蝗属 <i>Myrmeleotettix</i> I. Bol.	129
1. 宽须蚁蝗 <i>M. palpalis</i> (Zub.)	129
2. 长翅蚁蝗 <i>M. longipennis</i> Zhang	130
(五) 蛛蝗属 <i>Aeropedellus</i> Heb.	130
1. 宽隔蛛蝗 <i>A. ampliseptus</i> Liang et Jia	131
第八章 剑角蝗科 Acrididae	132
一、剑角蝗科特征	132
二、剑角蝗科分属检索表	132
三、属和种的记述	133
(一) 金色蝗属 <i>Chrysacris</i> Zheng	133
1. 黑龙江金色蝗 <i>Ch. heilongjiangensis</i> Ren et al	134
2. 呼盟金色蝗 <i>Ch. humengensis</i> Ren et al	135
3. 粗壮金色蝗 <i>Ch. robusta</i> Lian et Zheng	136
4. 辽宁金色蝗 <i>Ch. liaoningensis</i> Zheng	137
5. 满洲里金色蝗 <i>Ch. manzhoulensis</i> Zheng, Ren et Zhang	137
6. 绿金色蝗 <i>Ch. viridis</i> Lian et Zheng	138
7. 踏头金色蝗 <i>Ch. tato</i> Zheng et al	139
8. 佳木斯金色蝗 <i>Ch. jiamusi</i> Ren et al	140
9. 长白山金色蝗 <i>Ch. changbaishanensis</i> Ren et al	141
10. 山间金色蝗 <i>Ch. montanis</i> Zhang et Zheng	142
11. 浅金色蝗 <i>Ch. flavida</i> Liang et Jia	143
(二) 拟直背蝗属 <i>Euthystiroides</i> Zhang, Zheng et Ren	144
1. 大连拟直背蝗 <i>Eu. dalianensis</i> Zhang, Zheng et Ren	144
(三) 绿洲蝗属 <i>Chrysochraon</i> Fisch	145
1. 大绿洲蝗 <i>C. dispar major</i> Uv.	145
(四) 拟绿洲蝗属 <i>Chrysochraoides</i> Ren et al	146
1. 铁岭拟绿洲蝗 <i>C. tielingensis</i> Ren et Zhang	146
(五) 直背蝗属 <i>Euthystria</i> Fieber	148
1. 黄股直背蝗 <i>E. lueifemora</i> Zhang, Zheng et Ren	148
(六) 迷蝗属 <i>Confusacris</i> Yin	149
1. 兴安迷蝗 <i>C. xinganensis</i> Li et Zheng	149
2. 素色迷蝗 <i>C. unicolor</i> Yin et Li	150
3. 绿色迷蝗 <i>C. viridis</i> Ren et Zhang	151
4. 沼泽迷蝗 <i>C. limnophila</i> Liang et Jia	152
(七) 鸣蝗属 <i>Mongolotettix</i> Rehn	153
1. 日本鸣蝗 <i>M. japonicus</i> (I. Bol.)	154

2. 郑氏鸣蝗 <i>M. zhengi</i> Li et Lian	154
3. 狭隔鸣蝗 <i>M. angustiseptus</i> Wan, Ren et Zhang	155
(八) 蚱蜢属 <i>Acrida</i> L.	156
1. 中华蚱蜢 <i>A. cinerca</i> Thunberg	156
(九) 拟埃蝗属 <i>Pseudoeocyllina</i> Liang et Jia	157
1. 长角拟埃蝗 <i>P. longicornis</i> Liang et Jia	157
参考文献	159
中名索引	163
学名索引	167
补记	173

总 论

第一章 蝗虫的形态特征

蝗虫的身体同其它昆虫一样，可以分为头、胸、腹 3 部分，各部分具有附属器官，是分类的主要特征，结构如图 1 所示。

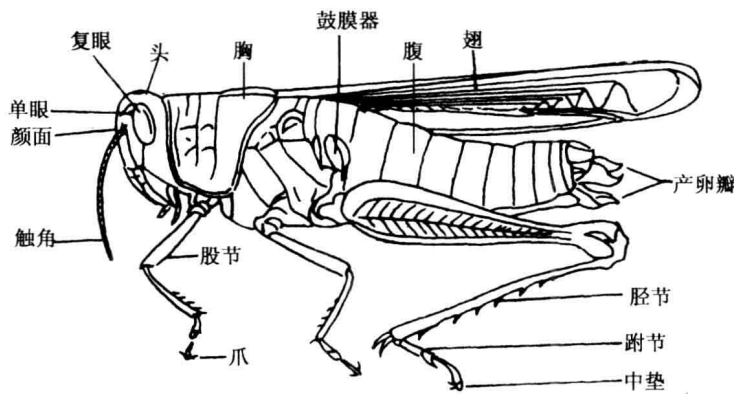


图 1 蝗虫整体图（仿 Bei-Bienko）

现分别将分类上常用的特征简述如下：

一、头部

头部的大小及长短，随种类而异；头部的形状通常为卵圆形、三角形或圆锥形。头的前面为颜面，颜面中央的纵隆起为颜面隆起；颜面隆起有时平坦，有时凹陷形成纵沟。在颜面的两侧，触角基部外方具有细纵隆线，称为颜面侧隆线。头的背面，在两复眼之前的部分为头顶，头顶的形状有卵圆形、三角形，少数种类为圆锥形；在头顶中央，有些种类具有细纵沟。头顶之后为后头。头顶的两侧凹陷部分为头侧窝，头侧窝的形状差异较大，有三角形、四角形、卵圆形或不规则形等。从头部的侧面观，头顶与颜面隆起常呈直角形、钝角形或锐角形。头部的侧面，复眼的后方及后下方为颊。在复眼的下端有细沟，叫眼下沟，为颜面及颊部的分界线。

头部具有 1 对复眼和 3 个单眼，复眼着生于头部前端两侧，复眼的形状和大小常用

作分类的特征，其大小常同眼下沟的长短作对比。单眼又分中单眼和侧单眼，中单眼着生于颜面隆起的中央附近；侧单眼 2 个，着生于复眼上缘的内侧。

头部前方有一对触角，它为感觉器官。触角着生于复眼之间，形状多变，有丝状、剑状或棒状。

头部下方为口器，它由上唇、上颚、下颚、下唇及舌 5 部分组成。上颚、下颚和下唇的形状及颜色偶而在分类上使用。

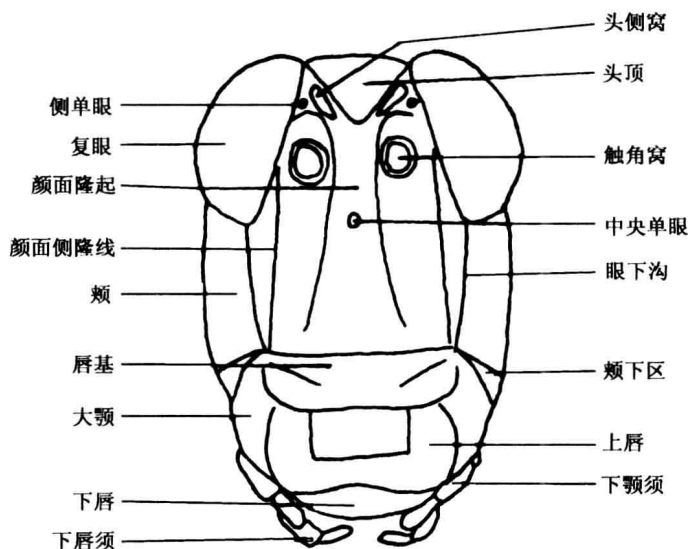


图 2 蝗虫的头部

二、胸部

胸部由前胸、中胸和后胸 3 部分组成。前胸由前胸背板盖在背面和侧面。前胸背板背面中央具中隆线，中隆线的高低形状不一；两侧有些种类有侧隆线，有些种类缺如；如有，形状也不一。前胸背板上常有 3 条横沟，后横沟之前称沟前区，后横沟之后称沟后区；横沟切断中隆线与否，及切口的深度区别很大。前胸背板两侧向下延伸，盖在胸部侧面的称前胸背板侧片，侧片的形状及有无刺状突起在分类上非常重要。

前胸腹面是腹板，在两前足基部之间有些种类较平坦，有些种类颇隆起呈圆柱形、圆锥形或横片状，称为前胸腹板突，在分类上颇重要。

中胸和后胸腹板侧叶的长宽之比，中胸腹板侧叶间中隔的大小，后胸腹板侧叶后端分开或毗连，也常用于分类上。

胸部具有 3 对足和 2 对翅，无论足还是翅都是运动器官，因而胸部是运动中心。

蝗虫的 3 对足分别为前足、中足和后足。每条足均由基节、转节、股节、胫节和跗节组成。跗节又分节，3 对足的跗节常均为 3 节。跗节末端爪间常有中垫；爪的长短，中垫的大小，跗节的长短，第一跗节上齿的有无等常为重要的分类特征。前足和中足为步行足，前足胫节有时特别膨大呈梨状或具密集的绒毛。后足为跳跃足，股节特别粗大，侧