

中国科学院中国动物志编辑委员会主编

# 中国动物志

昆虫纲 第三十五卷

革翅目

陈一心 马文珍 编著

中国科学院知识创新工程重大项目

国家自然科学基金重大项目

(国家自然科学基金委员会 中国科学院 科学技术部 资助)

科学出版社

北京

## 内 容 简 介

革翅目昆虫通称蠹蝮，是昆虫纲中较小、较原始的类群，世界已知约2000种。本书论述革翅目研究历史、分类系统、形态、生物学、地理分布和经济意义，记述中国产革翅目昆虫229种2亚种，隶属于58属19亚科8科4总科。书中附有形态特征图及各类群检索表。

本书可供昆虫学研究、教学及植物保护工作者参考。

中国科学院中国动物志编辑委员会主编

## 中 国 动 物 志

昆虫纲 第三十五卷

### 革 翅 目

陈一心 马文珍 编著

责任编辑：霍春雁 邱璐 李俊峰

科学出版社出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码：100717

<http://www.sciencep.com>

中国科学院印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

\*

2004年8月第一版 开本：787×1092 1/16

2004年8月第一次印刷 印张：30 1/4

印数：1~800 字数：700 000

ISBN 7-03-000000-0

定价：80.00元

(如有印装质量问题，我社负责调换(科印))

Editorial Committee of Fauna Sinica, Chinese Academy of Sciences

# FAUNA SINICA

INSECTA VOL. 35

Dermaptera

By

Chen Yixin Ma Wenzhen

**A Major Project of the Knowledge Innovation Program  
of the Chinese Academy of Sciences**

**A Major Project of the National Natural Science Foundation of China**

(Supported by the National Natural Science Foundation of China,  
the Chinese Academy of Sciences, and the Ministry of Science and Technology of China)

Science Press

Beijing, China

# 中国科学院中国动物志编辑委员会

主任：陈宜瑜

常务副主任：黄大卫

副主任：宋大祥 冯祚建

编委：(按姓氏笔画顺序排列)

卜文俊	马 勇	尹文英	王应祥
冯祚建	任国栋	刘瑞玉	刘锡兴
何舜平	吴 岷	吴燕如	宋大祥
张广学	张春光	张雅林	李新正
杨 定	杨大同	杨思谅	杨星科
汪兴鉴	沈韞芬	陈 军	陈宜瑜
陈清潮	周红章	武春生	郑光美
金道超	赵尔宓	陶 冶	黄大卫
薛大勇			

# EDITORIAL COMMITTEE OF FAUNA SINICA, CHINESE ACADEMY OF SCIENCES

## **Chairman**

Chen Yiyu

## **Executive Vice Chairman**

Huang Dawei

## **Vice Chairmen**

Song Daxiang (Sung Tahsiang)

Feng Zuojian

## **Members**

Bu Wenjun

Chen Jun

Chen Qingchao

Chen Yiyu

Feng Zuojian

He Shunping

Huang Dawei

Jin Daochao

Li Xinzheng

Liu Ruiyu(Liu Juiyu)

Liu Xixing

Ma Yong(Ma Yung)

Ren Guodong

Shen Yunfen

Song Daxiang (Sung Tahsiang)

Tao Ye

Wang Xingjian

Wang Yingxiang

Wu Chunsheng

Wu Min

Wu Yanru

Xue Dayong

Yang Datong

Yang Ding

Yang Siliang

Yang Xingke

Yin Wenying

Zhang Chunguang

Zhang Guangxue

Zhang Yalin

Zao Ermi(Chao Ermi)

Zheng Guangmei

Zhou Hongzhang

# 前 言

革翅目昆虫通称蠓螋，北京有人称其为“耳夹子”，李时珍曾以“蠓螋喜伏黹毳下，故名”，叙述此类昆虫的习性及其名称的由来。

蠓螋的英文俗名为 earwig，有人认为 earwig 一词是由 Angle-Saxon 语 earwicga 演化而来，意为“耳中物”，传说此虫可能进入熟睡者的耳中；还有人认为 earwig 一词是 ear-wing 的讹称，后者形容此虫后翅伸展时的形状略似人的耳朵。

革翅目是昆虫纲中较小的一目，全世界已知 2028 种，含 79 化石种(Sakai, 1998)，大多分布于热带和亚热带地区，自温带至寒带种类逐渐减少。革翅目昆虫喜温暖、潮湿的环境条件，属于不完全变态昆虫，体形狭长而平扁，头部属前口式，口器属于咀嚼式，具翅或无翅，有翅者前翅短、革质，后翅大部膜质，伸展时似扇形，尾须发达，雄性成虫的尾须常呈铗形或钳形，食性因种类不同而异，有植物性、肉食性或杂食性等，少数种类营寄生生活，寄生于蝙蝠、啮齿类动物。

由于翅不发达，飞翔力不强，它们白天喜隐藏于阴暗潮湿处所，所以革翅目昆虫的分布有一定的局限性，尤其垂直分布的限度更为严格，因此革翅目昆虫常是动物地理学研究的重要材料。产卵后的雌性蠓螋常像母鸡抱窝似的孵育其卵，甚至还护养孵化出的若虫，这种突出的护仔现象，在整个昆虫世界中也属不多见的行为特性。

20 世纪 50 年代以来，中国科学院动物研究所在全国各地科学考察中，采集到大量革翅目昆虫标本，中国科学院综合考察委员会也曾多次组织考察队，在我国西南地区考察，亦收集不少革翅目昆虫标本。有此基础条件，我们得以进行全面系统研究，本卷《中国动物志 昆虫纲 革翅目》便是系统研究的总结。内容分为两大部分，第一部分为总论，叙述革翅目昆虫的研究历史和现状、分类系统、形态特征、生物学特性、地理分布及经济意义等；第二部分为各论，记述中国革翅目 229 种 2 亚种，分属 58 属 19 亚科 8 科 4 总科。

研究和编写工作得到内蒙古师范大学刘永江、山东省森林害虫防治站李继佩、福建林学院李友恭、中国科学院动物研究所陈永林、虞佩玉、陈德牛、梁宏斌、姚健诸先生的热情支援；日本学者 Sakai、印度学者 Srivastava、英国学者 Brindle、匈牙利学者 Steinmann 等提供重要参考文献；本书的全部成虫照片均系中国科学院动物研究所买国庆先生摄制，作者特在此表示衷心的感谢。

陈一心

2002 年 5 月于北京

# 目 录

## 前言

总论	(1)
一、研究历史和现状	(1)
二、分类系统	(2)
三、形态	(10)
(一) 成虫	(10)
1. 头部	(11)
2. 颈部	(14)
3. 胸部	(14)
4. 翅	(15)
5. 足	(18)
6. 腹部	(19)
7. 雄性外生殖器	(25)
8. 尾须	(28)
(二) 卵	(30)
(三) 若虫	(30)
四、内部解剖	(30)
(一) 消化系统	(30)
(二) 神经系统	(31)
(三) 呼吸系统	(31)
(四) 生殖系统	(31)
五、生物学	(33)
(一) 栖息地	(33)
(二) 行走和飞翔	(33)
(三) 食性	(34)
(四) 交尾	(35)
(五) 产卵	(35)
(六) 若虫	(37)
(七) 母性	(38)
(八) 争斗	(40)
(九) 同性恋	(41)

六、地理分布	(41)
(一) 革翅目的世界分布	(42)
(二) 我国革翅目昆虫的地理分布	(43)
(三) 亚科的分布	(44)
(四) 属的分布型	(46)
(五) 中国革翅目区系概况	(48)
七、经济意义	(63)
八、防治	(64)
各论	(65)
大尾蝮总科 Pygidicranoidea Popham, 1965	(66)
一、大尾蝮科 Pygidicranidae Verhoeff, 1902	(66)
(一) 瘤蝮亚科 Challinae Steinmann, 1974	(67)
1. 瘤蝮属 <i>Challia</i> Burr, 1904	(67)
(1) 瘤蝮 <i>Challia fletcheri</i> Burr, 1904	(67)
(二) 大尾蝮亚科 Pygidicraninae Verhoeff, 1902	(69)
2. 盔蝮属 <i>Cranopygia</i> Burr, 1908	(69)
(2) 云盔蝮 <i>Cranopygia yunnanea</i> Bey-Bienko, 1959	(70)
(3) 庸盔蝮 <i>Cranopygia appendiculata</i> Hincks, 1955	(71)
(4) 客盔蝮 <i>Cranopygia marmoricrura</i> (Serville, 1839)	(72)
(5) 带盔蝮 <i>Cranopygia vitticollis</i> (Stål, 1855)	(73)
(6) 宁盔蝮 <i>Cranopygia modesta</i> (Bormans, 1894)	(74)
(7) 越盔蝮 <i>Cranopygia (Paracranopygia) tonkinensis</i> (Hincks, 1955)	(75)
(8) 泰盔蝮 <i>Cranopygia (Paracranopygia) siamensis</i> (Dohrn, 1863)	(76)
(9) 基盔蝮 <i>Cranopygia (Paracranopygia) proxima</i> Hincks, 1959	(77)
(三) 棘蝮亚科 Echinomatinae Burr, 1910	(77)
3. 棘蝮属 <i>Echinosoma</i> Serville, 1839	(78)
(10) 南棘蝮 <i>Echinosoma sumatranum</i> (de Haan, 1842)	(78)
(11) 环棘蝮 <i>Echinosoma convolutum</i> Hincks, 1959	(79)
(12) 修棘蝮 <i>Echinosoma excisum</i> Bey-Bienko, 1970	(81)
(四) 元蝮亚科 Prolabiscinae Bey-Bienko, 1959	(82)
4. 异元蝮属 <i>Parapsalis</i> Borelli, 1921	(82)
(13) 阴异元蝮 <i>Parapsalis infernalis</i> (Burr, 1913)	(82)
二、丝尾蝮科 Diplatyidae Verhoeff, 1902	(83)
5. 单突丝尾蝮属 <i>Haplodiplatys</i> RRR Hincks, 1955	(84)
(14) 东方单突丝尾蝮 <i>Haplodiplatys orientalis</i> Steinmann, 1974	(86)

(15) 相单突丝尾蝮 <i>Haplodiplatys similis</i> Bey-Bienko, 1959	(87)
(16) 瓦单突丝尾蝮 <i>Haplodiplatys wallacei</i> Bey-Bienko, 1959	(87)
(17) 达单突丝尾蝮 <i>Haplodiplatys darwini</i> Bey-Bienko, 1959	(88)
(18) 暗红单突丝尾蝮 <i>Haplodiplatys rufescens</i> (Kirby, 1896)	(89)
(19) 歇单突丝尾蝮 <i>Haplodiplatys siva</i> (Burr, 1904)	(89)
(20) 双齿单突丝尾蝮 <i>Haplodiplatys bidentatus</i> (Hincks, 1955)	(90)
(21) 藏单突丝尾蝮 <i>Haplodiplatys tibetanus</i> (Hincks, 1955)	(91)
(22) 二叶单突丝尾蝮 <i>Haplodiplatys bilobus</i> (Bey-Bienko, 1959)	(91)
(23) 中华单突丝尾蝮 <i>Haplodiplatys chinensis</i> (Hincks, 1955)	(92)
(24) 三裂单突丝尾蝮 <i>Haplodiplatys trichostichus</i> Ma et Chen, 1991	(94)
(25) 褐黄单突丝尾蝮 <i>Haplodiplatys flavens</i> (Hincks, 1955)	(95)
(26) 坳头单突丝尾蝮 <i>Haplodiplatys aotouensis</i> Ma et Chen, 1991	(95)
(27) 天坪单突丝尾蝮 <i>Haplodiplatys tianpingensis</i> Ma et Chen, 1992	(97)
(28) 板单突丝尾蝮 <i>Haplodiplatys tonkinensis</i> (Hincks, 1955)	(98)
6. 若丝尾蝮属 <i>Paradiplatys</i> Zacher, 1910	(98)
(29) 全若丝尾蝮 <i>Paradiplatys salvazae</i> (Burr, 1917)	(98)
7. 裂丝尾蝮属 <i>Nannopygia</i> Dohrn, 1863	(100)
(30) 黑裂丝尾蝮 <i>Nannopygia nigriceps</i> (Kirby, 1891)	(100)
(31) 深裂丝尾蝮 <i>Nannopygia subangustatus</i> (Steinmann, 1974)	(101)
(32) 龙栖裂丝尾蝮 <i>Nannopygia longqishanensis</i> (Ma et Chen, 1993)	(102)
8. 丝尾蝮属 <i>Diplatys</i> Serville, 1831	(104)
(33) 长刺丝尾蝮 <i>Diplatys popovi</i> Bey-Bienko, 1959	(105)
(34) 刀丝尾蝮 <i>Diplatys dolens</i> Hincks, 1957	(106)
(35) 黄胸丝尾蝮 <i>Diplatys flavithoracicus</i> Ma et Chen, 1991	(107)
(36) 分离丝尾蝮 <i>Diplatys liberatus</i> Burr, 1910	(108)
(37) 锯齿丝尾蝮 <i>Diplatys denticulatus</i> Hincks, 1957	(109)
(38) 云南丝尾蝮 <i>Diplatys yunnaneus</i> Bey-Bienko, 1959	(110)
(39) 暗丝尾蝮 <i>Diplatys nilgiriensis</i> Hincks, 1955	(110)
(40) 钳丝尾蝮 <i>Diplatys forcipatus</i> Ma et Chen, 1991	(111)
(41) 锐丝尾蝮 <i>Diplatys shirakii</i> Nishikawa, 1973	(111)
(42) 黄色丝尾蝮 <i>Diplatys flavicollis</i> Shiraki, 1907	(112)
(43) 隐丝尾蝮 <i>Diplatys reconditus</i> Hincks, 1955	(114)
(44) 三叶丝尾蝮 <i>Diplatys trilobus</i> Ma et Chen, 1991	(114)
肥蝮总科 <i>Anisolabidoidea</i> Sakai, 1982	(116)

三、肥螞科 <i>Anisolabididae</i> Verhoeff, 1902 .....	(116)
(五) 分臀肥螞亚科 <i>Brachylabiinae</i> Burr, 1909 .....	(117)
9. 分臀肥螞属 <i>Brachylabis</i> Dohrn, 1864 .....	(117)
(45) 叉分臀肥螞 <i>Brachylabis forficula</i> (Burr, 1914) .....	(118)
(六) 扁肥螞亚科 <i>Platylabiinae</i> Burr, 1910 .....	(119)
10. 扁肥螞属 <i>Platylabia</i> Dohrn, 1891 .....	(119)
(46) 扁肥螞 <i>Platylabia major</i> Dohrn, 1867 .....	(119)
(七) 肥螞亚科 <i>Anisolabidinae</i> Zacher, 1911 .....	(120)
11. 小肥螞属 <i>Euborellia</i> Burr, 1910 .....	(121)
(47) 端小肥螞 <i>Euborellia externa</i> (Bey-Bienko, 1959) .....	(122)
(48) 环纹小肥螞 <i>Euborellia annulipes</i> (Lucas, 1847) .....	(123)
(49) 苏小肥螞 <i>Euborellia kiangsuensis</i> Hincks, 1937 .....	(125)
(50) 密点小肥螞 <i>Euborellia punctata</i> Borelli, 1927 .....	(126)
(51) 环腿小肥螞 <i>Euborellia femoralis</i> (Dohrn, 1863) .....	(126)
(52) 袋小肥螞 <i>Euborellia annulata</i> (Fabricius, 1793) .....	(127)
(53) 贝小肥螞 <i>Euborellia plebeja</i> (Dohrn, 1863) .....	(128)
12. 殖肥螞属 <i>Gonolabis</i> Burr, 1900 .....	(129)
(54) 黄殖肥螞 <i>Gonolabis hwangi</i> (Bey-Bienko, 1959) .....	(131)
(55) 玛殖肥螞 <i>Gonolabis magna</i> Bey-Bienko, 1959 .....	(132)
(56) 明殖肥螞 <i>Gonolabis distincta</i> (Nishikawa, 1969) .....	(133)
(57) 缘殖肥螞 <i>Gonolabis marginolis</i> (Dohrn, 1864) .....	(134)
(58) 卡殖肥螞 <i>Gonolabis cavaleriei</i> (Borelli, 1921) .....	(135)
(59) 川殖肥螞 <i>Gonolabis sechuana</i> Bey-Bienko, 1934 .....	(136)
(60) 镰殖肥螞 <i>Gonolabis fallax</i> (Bey-Bienko, 1959) .....	(138)
(61) 波殖肥螞 <i>Gonolabis undata</i> (Bey-Bienko, 1959) .....	(139)
(62) 潘殖肥螞 <i>Gonolabis panfilovi</i> (Bey-Bienko, 1959) .....	(140)
13. 肥螞属 <i>Anisolabis</i> Fieber, 1853 .....	(140)
(63) 方肥螞 <i>Anisolabis (Anisolabis) quadrata</i> Liu, 1946 .....	(142)
(64) 肥螞 <i>Anisolabis (Anisolabis) maritima</i> (Borelli, 1832) .....	(143)
(65) 沟肥螞 <i>Anisolabis (Anisolabis) gaudens</i> Burr, 1904 .....	(144)
(66) 杜肥螞 <i>Anisolabis (Anisolabis) dubronii</i> Kirby, 1903 .....	(145)
(67) 凹肥螞 <i>Anisolabis (Anisolabis) excisa</i> Bey-Bienko, 1959 .....	(145)
(68) 付肥螞 <i>Anisolabis (Anisolabis) addita</i> Burr, 1913 .....	(146)
(69) 蒙肥螞 <i>Anisolabis (Paralabis) montshadskii</i> Bey-Bienko, 1955 .....	(147)

(70) 丽肥螽 <i>Anisolabis (Gelotolabis) formosae</i> (Borelli, 1927).....	(148)
14. 突肥螽属 <i>Aborolabis</i> Srivastava, 1969 .....	(148)
(71) 窄叶突肥螽 <i>Aborolabis kalaktengensis</i> Srivastava, 1972.....	(149)
(72) 宽叶突肥螽 <i>Aborolabis pervicina</i> (Burr, 1913) .....	(150)
15. 蟹肥螽属 <i>Carcinophora</i> Scudder, 1876 .....	(151)
(73) 卡蟹肥螽 <i>Carcinophora kawakamii</i> (Shiraki, 1928).....	(151)
16. 板肥螽属 <i>Placolabis</i> Bey-Bienko, 1959 .....	(152)
(74) 方板肥螽 <i>Placolabis mira</i> Bey-Bienko, 1959 .....	(152)
四、蠓螽科 Labiduridae Verhoeff, 1902 .....	(153)
(八) 纳蠓螽亚科 Nalinae Steinmann, 1975 .....	(154)
17. 纳蠓螽属 <i>Nala</i> Zacher, 1910.....	(154)
(75) 纳蠓螽 <i>Nala lividipes</i> (Dufour, 1829) .....	(155)
(76) 尼纳蠓螽 <i>Nala nepalensis</i> Burr, 1907.....	(156)
(九) 蠓螽亚科 Labidurinae Burr, 1909.....	(157)
18. 蠓螽属 <i>Labidura</i> Lench, 1815.....	(157)
(77) 蠓螽 <i>Labidura riparia</i> Pallas, 1773 .....	(158)
19. 钳螽属 <i>Forcipula</i> Bolivar, 1879 .....	(160)
(78) 三刺钳螽 <i>Forcipula trispinosa</i> (Dohrn, 1863) .....	(161)
(79) 素钳螽 <i>Forcipula decolyi</i> Bormans, 1900 .....	(161)
(80) 棒形钳螽 <i>Forcipula clavata</i> Liu, 1946.....	(162)
(81) 阿波钳螽 <i>Forcipula aborensis</i> Brindle, 1966.....	(164)
(82) 游钳螽 <i>Forcipula walkeri</i> (Kirby, 1896).....	(165)
(83) 云南钳螽 <i>Forcipula yunnanea</i> Bey-Bienko, 1970 .....	(166)
扁螽总科 Apachyoidea Steinmann, 1975 .....	(167)
五、扁螽科 Apachyidae Verhoeff, 1902 .....	(167)
20. 扁螽属 <i>Apachyus</i> Serville, 1831.....	(168)
(84) 黄扁螽 <i>Apachyus feae</i> Bormans, 1894 .....	(168)
(85) 淡黄扁螽 <i>Apachyus chartaceus</i> Haan, 1842.....	(169)
球螽总科 Forficuloidea Tillyard, 1926 .....	(171)
六、苔螽科 Spongiphoridae Verhoeff, 1902 .....	(171)
(十) 纳苔螽亚科 Sparattinae Verhoeff, 1902 .....	(172)
21. 实纳苔螽属 <i>Auchenomus</i> Karsch, 1886.....	(172)
(86) 南实纳苔螽 <i>Auchenomus javanus</i> (Bormans, 1883).....	(173)
(87) 东实纳苔螽 <i>Auchenomus huai</i> Zhou et Sakai, 1996.....	(174)

22. 毛苔蝮属 *Chaetospania* Karsch, 1886 ..... (175)
- (88) 影毛苔蝮 *Chaetospania fallax* (Bormans, 1894) ..... (176)
- (89) 森毛苔蝮 *Chaetospania silvestrii* Borelli, 1927 ..... (177)
- (90) 扁毛苔蝮 *Chaetospania feae* Bormans, 1894 ..... (178)
- (91) 胸毛苔蝮 *Chaetospania thoracica* (Dohrn, 1867) ..... (178)
- (十一) 苔蝮亚科 Spongiphorinae Verhoeff, 1902 ..... (179)
23. 虹苔蝮属 *Irdex* Burr, 1911 ..... (180)
- (92) 毛虹苔蝮 *Irdex pilosus* (Bey-Bienko, 1959) ..... (181)
- (93) 亮虹苔蝮 *Irdex nitidipennis* (Bormans, 1894) ..... (182)
- (94) 穆虹苔蝮 *Irdex tantalus* Steinmann, 1985 ..... (183)
24. 后苔蝮属 *Apovostox* Hebard, 1927 ..... (183)
- (95) 后苔蝮 *Apovostox pygidiatus* (Dubrony, 1879) ..... (184)
25. 协苔蝮属 *Homotages* Burr, 1909 ..... (185)
- (96) 塔协苔蝮 *Homotages tawangensis* Srivastava, 1977 ..... (185)
26. 绵苔蝮属 *Spongovostox* Burr, 1911 ..... (186)
- (97) 利绵苔蝮 *Spongovostox mucronatus* (Stål, 1860) ..... (187)
- (98) 间黄绵苔蝮 *Spongovostox semiflavus* (Bormans, 1894) ..... (187)
27. 玛苔蝮属 *Marava* Burr, 1911 ..... (188)
- (99) 暗玛苔蝮 *Marava nigrella* (Dubrony, 1879) ..... (189)
- (十二) 姬苔蝮亚科 Labiinae Burr, 1911 ..... (190)
28. 异姬苔蝮属 *Paralabella* Steinmann, 1989 ..... (190)
- (100) 异姬苔蝮 *Paralabella curvicauda* (Motschulsky, 1863) ..... (190)
- 七、垫跗蝮科 Chelisochidae Burr, 1907 ..... (192)
- (十三) 垫跗蝮亚科 Chelisochinae Burr, 1907 ..... (192)
29. 明垫跗蝮属 *Exypnus* Burr, 1907 ..... (193)
- (101) 华明垫跗蝮 *Exypnus chinensis* Steinmann, 1974 ..... (193)
30. 阴垫跗蝮属 *Solenosoma* Burr, 1907 ..... (194)
- (102) 阴垫跗蝮 *Solenosoma birmanum* (Bormans, 1888) ..... (195)
31. 首垫跗蝮属 *Proreus* Burr, 1907 ..... (196)
- (103) 谊首垫跗蝮 *Proreus coalescens* (Borelli, 1927) ..... (197)
- (104) 首垫跗蝮 *Proreus simulans* (Stål, 1860) ..... (198)
- (105) 齿首垫跗蝮 *Proreus unidentatus* Bey-Bienko, 1970 ..... (199)
- (106) 末首垫跗蝮 *Proreus weissii* Burr, 1904 ..... (200)
- (107) 太首垫跗蝮 *Proreus tezpurenensis* (Srivastava, 1969) ..... (201)

(108) 筒首垫跗蝮 <i>Proreus inermia</i> Bey-Bienko, 1959.....	(202)
32. 歧垫跗蝮属 <i>Schizoporeus</i> Srivastava, 1991 .....	(203)
(109) 沙歧垫跗蝮 <i>Schizoporeus shaffii</i> (Bharadwaj et Kapoor, 1967).....	(204)
(110) 歧垫跗蝮 <i>Schizoporeus ritsemae</i> (Bormans, 1884).....	(205)
(111) 柯歧垫跗蝮 <i>Schizoporeus kozlovi</i> Semenov et Bey-Bienko, 1934.....	(206)
33. 垫跗蝮属 <i>Chelisoche</i> Scudder, 1876 .....	(207)
(112) 垫跗蝮 <i>Chelisoche morio</i> (Fabricius, 1775).....	(208)
(113) 丽垫跗蝮 <i>Chelisoche formosanus</i> Burr, 1912.....	(209)
34. 丰垫跗蝮属 <i>Adiathetus</i> Burr, 1907 .....	(210)
(114) 海绿丰垫跗蝮 <i>Adiathetus glaucopterus</i> Bormans, 1888 .....	(210)
35. 车垫跗蝮属 <i>Hamaxas</i> Burr, 1907 .....	(212)
(115) 肯车垫跗蝮 <i>Hamaxas kempii</i> Burr, 1913 .....	(212)
(116) 车垫跗蝮 <i>Hamaxas feae</i> Bormans, 1894.....	(213)
(117) 崎车垫跗蝮 <i>Hamaxas weneri</i> Srivastava, 1978 .....	(214)
36. 娇垫跗蝮属 <i>Adiathella</i> Brindle, 1970 .....	(215)
(118) 暗后娇垫跗蝮 <i>Adiathella fuscipennis</i> (Haan, 1842).....	(216)
八、球蝮科 Forficulidae Stephens, 1829.....	(217)
(十四) 长铗蝮亚科 Opisthocosmiinae Verhoeff, 1902.....	(218)
37. 俗长铗蝮属 <i>Sondax</i> Burr, 1910 .....	(219)
(119) 波俗长铗蝮 <i>Sondax potanini</i> Bey-Bienko, 1934.....	(219)
38. 长铗蝮属 <i>Opisthocosmia</i> Dohrn, 1865 .....	(220)
(120) 分支长铗蝮 <i>Opisthocosmia ramosa</i> Zhang, Ma et Chen, 1992.....	(221)
39. 亥长铗蝮属 <i>Hypurgus</i> Burr, 1907 .....	(222)
(121) 亥长铗蝮 <i>Hypurgus humeralis</i> (Kirby, 1891) .....	(222)
40. 乔球蝮属 <i>Timomenus</i> Burr, 1907.....	(223)
(122) 净乔球蝮 <i>Timomenus inermis</i> Borelli, 1915.....	(225)
(123) 社乔球蝮 <i>Timomenus shelfordi</i> (Burr, 1904).....	(226)
(124) 齿乔球蝮 <i>Timomenus unidentatus</i> Borelli, 1915 .....	(227)
(125) 摩乔球蝮 <i>Timomenus morsus</i> Steinmann, 1982 .....	(228)
(126) 引乔球蝮 <i>Timomenus iteratus</i> Steinmann, 1982 .....	(229)
(127) 空乔球蝮 <i>Timomenus aeris</i> (Shiraki, 1906) .....	(229)
(128) 皮乔球蝮 <i>Timomenus pieli</i> Hincks, 1941 .....	(230)
(129) 耳乔球蝮 <i>Timomenus amblyotus</i> Ma et Chen, 1992.....	(231)
(130) 素乔球蝮 <i>Timomenus lugens</i> (Bormans, 1894).....	(232)

- (131) 堂乔球蝮 *Timomenus aesculapius* (Burr, 1905) ..... (233)
- (132) 奈乔球蝮 *Timomenus nevillei* (Burr, 1904) ..... (234)
- (133) 乔球蝮 *Timomenus oannes* (Burr, 1900) ..... (235)
- (134) 克乔球蝮 *Timomenus komarovi* (Semenov, 1901) ..... (236)
- (135) 脊角乔球蝮 *Timomenus paradoxa* Bey-Bienko, 1970 ..... (237)
41. 拟乔球蝮属 *Paratimomenus* Steinmann, 1974 ..... (238)
- (136) 拟乔球蝮 *Paratimomenus flavocapitatus* (Shiraki, 1906) ..... (239)
- (137) 菩拟乔球蝮 *Paratimomenus brahma* (Burr, 1904) ..... (240)
- (138) 纳拟乔球蝮 *Paratimomenus nathani* (Srivastava, 1969) ..... (241)
42. 慈蝮属 *Eparchus* Burr, 1907 ..... (241)
- (139) 慈蝮 *Eparchus insignis* (de Haan, 1842) ..... (242)
- (140) 首慈蝮 *Eparchus dux* (Bormans, 1894) ..... (243)
- (141) 径慈蝮 *Eparchus forcipatus* (de Haan, 1842) ..... (244)
- (142) 简慈蝮 *Eparchus simplex* Bormans, 1894 ..... (245)
- (143) 东慈蝮 *Eparchus yezoensis* (Matsumura et Shiraki, 1905) ..... (246)
43. 饰球蝮属 *Chaetocosmia* Nishikawa, 1973 ..... (247)
- (144) 饰球蝮 *Chaetocosmia taiwanica* Nishikawa, 1973 ..... (247)
- (十五) 库蝮亚科 *Cosmiellinae* Steinmann, 1975 ..... (248)
44. 库蝮属 *Cosmiella* Verhoeff, 1902 ..... (248)
- (145) 角库蝮 *Cosmiella (Cosmicula) cornuta* (Bey-Bienko, 1959) ..... (249)
- (146) 拟角库蝮 *Cosmiella (cosmicula) subcornuta* (Yang et Zhang, 1992) ..... (250)
- (147) 散毛库蝮 *Cosmiella (Cosmicula) setosa* (Zhang et Yang, 1992) ..... (251)
45. 协库蝮属 *Cosmiola* Bey-Bienko, 1959 ..... (252)
- (148) 协库蝮 *Cosmiola simplex* Bey-Bienko, 1959 ..... (252)
46. 滑蝮属 *Liparura* Burr, 1907 ..... (253)
- (149) 滑蝮 *Liparura punctata* Burr, 1910 ..... (254)
47. 剑蝮属 *Obelura* Burr, 1907 ..... (255)
- (150) 高剑蝮 *Obelura montana* (Hincks, 1947) ..... (255)
- (十六) 垂缘蝮亚科 *Eudohrninae* Burr, 1907 ..... (256)
48. 垂缘蝮属 *Eudohrnia* Burr, 1907 ..... (257)
- (151) 垂缘蝮 *Eudohrnia metallica* (Dohrn, 1865) ..... (257)
- (152) 谷垂缘蝮 *Eudohrnia zae* (Liu, 1946) ..... (259)
- (153) 多毛垂缘蝮 *Eudohrnia hirsuta* Zhang, Ma et Chen, 1993 ..... (259)
49. 翅球蝮属 *Pterygida* Verhoeff, 1902 ..... (260)

(154) 斑翅球蝮 <i>Pterygida maculata</i> (Bey-Bienko, 1959).....	(261)
(155) 宽翅球蝮 <i>Pterygida eurypyga</i> (Bey-Bienko, 1959).....	(262)
(156) 威翅球蝮 <i>Pterygida vishnu</i> (Burr, 1904).....	(263)
(157) 妆翅球蝮 <i>Pterygida ornaticapitata</i> (Shiraki, 1928).....	(264)
(十七) 张球蝮亚科 <i>Anechurinae</i> Burr, 1907.....	(264)
50. 张球蝮属 <i>Anechura</i> Scudder, 1876.....	(265)
(158) 委张球蝮 <i>Anechura (Odontopsalis) forficuliformis</i> Semenov et Bey-Bienko, 1935.....	(267)
(159) 短铗张球蝮 <i>Anechura (Odontopsalis) breviforcipata</i> Zhang et Yang, 1995.....	(268)
(160) 宁张球蝮 <i>Anechura (Odontopsalis) modesta</i> Bey-Bienko, 1959.....	(269)
(161) 日本张球蝮 <i>Anechura (Odontopsalis) japonica</i> (Bormans, 1880).....	(270)
(162) 直铗张球蝮 <i>Anechura (Odontopsalis) rectiforcipata</i> Zhang et Yang, 1988.....	(271)
(163) 三角臀张球蝮 <i>Anechura (Odontopsalis) sakaii</i> Zhou et Sakai, 1996.....	(272)
(164) 蕃张球蝮 <i>Anechura (Anechura) filchneri</i> (Burr, 1908).....	(273)
(165) 茹张球蝮 <i>Anechura (Anechura) zubovskii</i> Semenov, 1901.....	(274)
(166) 张球蝮 <i>Anechura (Anechura) bipunctata</i> (Fabricius, 1781).....	(275)
(167) 雯张球蝮 <i>Anechura (Anechura) sven-hedini</i> Bey-Bienko, 1934.....	(277)
(168) 毕张球蝮 <i>Anechura (Anechura) biswasi</i> Srivastava, 1993.....	(278)
(169) 隐张球蝮 <i>Anechura (Anechura) crinitata</i> (Shiraki, 1906).....	(279)
(170) 环张球蝮 <i>Anechura (Anechura) torquata</i> Burr, 1905.....	(280)
(171) 官张球蝮 <i>Anechura (Anechura) primaria</i> Bey-Bienko, 1959.....	(281)
(172) 离张球蝮 <i>Anechura (Anechura) senator</i> Steinmann, 1990.....	(282)
(173) 黄氏张球蝮 <i>Anechura (Anechura) huangi</i> Zhang et Yang, 1994.....	(283)
51. 燕球蝮属 <i>Chelidura</i> Latreille, 1825.....	(284)
(174) 藏燕球蝮 <i>Chelidura (Burriola) tibetana</i> (Semenov et Bey-Bienko, 1935).....	(285)
(175) 普燕球蝮 <i>Chelidura (Burriola) przewalskii</i> (Semenov, 1908).....	(286)
(176) 谢燕球蝮 <i>Chelidura (Burriola) semenovi</i> (Bey-Bienko, 1934).....	(287)
(177) 波燕球蝮 <i>Chelidura (Burriola) potanini</i> Bey-Bienko, 1934.....	(288)
(178) 归燕球蝮 <i>Chelidura (Burriola) redux</i> (Semenov, 1908).....	(289)
(179) 棘燕球蝮 <i>Chelidura (Chelidurella) acanthopygia</i> (Gene, 1832).....	(291)
52. 铗球蝮属 <i>Eumegalura</i> Bey-Bienko, 1934.....	(292)
(180) 铗球蝮 <i>Eumegalura mandarina</i> Bey-Bienko, 1934.....	(292)
53. 波球蝮属 <i>Mesasiobia</i> Semenov, 1908.....	(293)
(181) 黄波球蝮 <i>Mesasiobia hemixanthocara</i> Semenov, 1908.....	(294)
54. 山球蝮属 <i>Oreasiobia</i> Semenov, 1936.....	(295)

(182) 山球蝮 <i>Oreasiobia fedtschenkoi</i> (Saussure, 1874) .....	(295)
(183) 中华山球蝮 <i>Oreasiobia chinensis</i> Steinmann, 1974 .....	(297)
(184) 翘山球蝮 <i>Oreasiobia stoliczkai</i> (Burr, 1911) .....	(298)
(185) 近狭山球蝮 <i>Oreasiobia forcipina</i> Zhang et Yang, 1988 .....	(299)
(十八) 异蝮亚科 <i>Allodahliinae</i> Verhoeff, 1902 .....	(300)
55. 异蝮属 <i>Allodahlia</i> Verhoeff, 1902 .....	(300)
(186) 异蝮 <i>Allodahlia scabriuscula</i> Serville, 1839 .....	(301)
(187) 双刺异蝮 <i>Allodahlia bispina</i> Bey-Bienko, 1959 .....	(302)
(188) 革异蝮 <i>Allodahlia coriacea</i> (Bormans, 1894) .....	(303)
(189) 黄柄异蝮 <i>Allodahlia coriacea signata</i> , Bey-Bienko, 1959 .....	(304)
(190) 巨臀异蝮 <i>Allodahlia macropyga</i> (Westwood, 1893) .....	(305)
(191) 双斑异蝮 <i>Allodahlia ahrimanes</i> (Burr, 1900) .....	(306)
(192) 中华异蝮 <i>Allodahlia sinensis</i> (Chen, 1935) .....	(307)
(193) 拟华异蝮 <i>Allodahlia cheni</i> Sakai et Liu, 1994 .....	(308)
(194) 半脊异蝮 <i>Allodahlia dubia</i> Sakai et Liu, 1994 .....	(309)
(十九) 球蝮亚科 <i>Forficulinae</i> Verhoeff, 1902 .....	(309)
56. 荒球蝮属 <i>Apterygida</i> Westwood, 1840 .....	(309)
(195) 疖荒球蝮 <i>Apterygida tuberculosa</i> Shiraki, 1928 .....	(310)
57. 稗球蝮属 <i>Guanchia</i> Burr, 1911 .....	(311)
(196) 乌稗球蝮 <i>Guanchia uvarovi</i> (Semenov et Bey-Bienko, 1935) .....	(311)
(197) 双肋稗球蝮 <i>Guanchia bicarinata</i> Hincks, 1947 .....	(313)
(198) 光亮稗球蝮 <i>Guanchia lucens</i> (Brindle, 1975) .....	(313)
58. 球蝮属 <i>Forficula</i> Linnaeus, 1758 .....	(314)
(199) 方臀球蝮 <i>Forficula beebei</i> Burr, 1911 .....	(317)
(200) 托球蝮 <i>Forficula tomis scudderi</i> Bormans, 1880 .....	(318)
(201) 大基狭球蝮 <i>Forficula macrobasis</i> Bey-Bienko, 1934 .....	(319)
(202) 短翼球蝮 <i>Forficula brachyptera</i> Sakai et Zhang, 1994 .....	(320)
(203) 长扩狭球蝮 <i>Forficula longidilatata</i> Zhang et Yang, 1992 .....	(321)
(204) 美球蝮 <i>Forficula puella</i> Steinmann, 1988 .....	(322)
(205) 瑞丽球蝮 <i>Forficula ruiensis</i> Zhou et Sakai, 1996 .....	(323)
(206) 高球蝮 <i>Forficula bhutanensis</i> Brindle, 1975 .....	(324)
(207) 仰球蝮 <i>Forficula planicollis</i> Kirby, 1891 .....	(325)
(208) 比球蝮 <i>Forficula beelzebub</i> (Burr, 1900) .....	(326)
(209) 桃源球蝮 <i>Forficula taoyuanensis</i> Ma et Chen, 1992 .....	(327)

(210) 中国球蝮 <i>Forficula mandarina</i> Borelli, 1915 .....	(328)
(211) 华球蝮 <i>Forficula sinica</i> (Bey-Bienko, 1934).....	(329)
(212) 迭球蝮 <i>Forficula vicaria</i> Semenov, 1902.....	(330)
(213) 贝球蝮 <i>Forficula berezovskii</i> Bey-Bienko, 1934.....	(331)
(214) 辉球蝮 <i>Forficula splendida</i> Bey-Bienko, 1933 .....	(332)
(215) 曲囊球蝮 <i>Forficula curvivesica</i> Ma et Chen, 1992 .....	(332)
(216) 二斑球蝮 <i>Forficula biplaga</i> Bey-Bienko, 1959.....	(333)
(217) 卡球蝮 <i>Forficula calmar</i> Steinmann, 1988.....	(334)
(218) 大扁球蝮 <i>Forficula kinfu-montis</i> Liu, 1946 .....	(334)
(219) 哈球蝮 <i>Forficula harberi</i> Burr, 1911 .....	(336)
(220) 维球蝮 <i>Forficula wittmeri</i> Srivastava, 1982 .....	(336)
(221) 质球蝮 <i>Forficula ambigua</i> Burr, 1904.....	(337)
(222) 瘦小球蝮 <i>Forficula vesca</i> Zhang et Yang, 1992.....	(337)
(223) 饰球蝮 <i>Forficula ornata</i> Bormans, 1884.....	(338)
(224) 施球蝮 <i>Forficula schlagintwiti</i> (Burr, 1904) .....	(339)
(225) 李氏球蝮 <i>Forficula lii</i> Zhang et Yang, 1992 .....	(340)
(226) 矢球蝮 <i>Forficula rubicapitis</i> (Liu, 1946) .....	(341)
(227) 聪球蝮 <i>Forficula subauricularia</i> Bey-Bienko, 1934 .....	(342)
(228) 毛球蝮 <i>Forficula pilosa</i> (Ma et Chen, 1992).....	(344)
(229) 齿球蝮 <i>Forficula mikado</i> Burr, 1904.....	(345)
(230) 达球蝮 <i>Forficula davidi</i> Burr, 1905 .....	(346)
(231) 侨球蝮 <i>Forficula externa</i> Bey-Bienko, 1959.....	(347)
参考文献 .....	(348)
英文摘要 .....	(366)
中名索引 .....	(401)
学名索引 .....	(406)
《中国动物志》已出版书目 .....	(415)
图版	

# 总 论

## 一、研究历史和现状

蠃螋的外部形态及构造特殊，身体窄长平扁，有些种类前翅缺如，有翅者前翅亦短小，革质，后翅摺起时部分暴露于前翅外，尾须发达，强几丁质，多呈双棘形、铗形或钳形。雌性蠃螋具有突出的母性表现，产卵后在地下挖穴，将卵集中置于穴中，然后身体伏卧卵上，时时用口器翻动、清理其卵群，若虫孵出后，母螋仍继续照看幼仔直至它们离去。上述这些特殊形态构造和母性行为，使许多人对此类昆虫产生浓厚兴趣并对它们作仔细观察和研究。

早在 18 世纪，即有人开始研究蠃螋，只是当时革翅目昆虫的属性和分类地位等还很不明确。林奈(Linne)于 1758 年便已注意到此类昆虫，现今仍使用的一个革翅目重要属，即球螋属的属名 *Forficula* Linnaeus 便是林奈于 1758 年所命名。可能由于蠃螋的外部形态与鞘翅目的隐翅甲科 *Stephylinidae* 有些类似之处，所以林奈把蠃螋置于鞘翅目中。

在相当长的时期内，革翅目的属性未被明确，各学者对革翅类的称谓亦颇不一致。例如，Dumeril 以 *Libidoures*(*Libidura*)作为革翅类的名称；Westwood 称革翅类为 *Euplexoptera*；Fischer 则用 *Hermoptera*；Burmeirter 用 *Dermatoptera*；Newman, Waldheim 用 *Forficulina*；Erichson 用 *Labidu-roidae*；Latreille, Servill, Sendder 用 *Forficulidae*；Martynov 用 *Dermapte-roidae*；Agassy 则用 *Dermaptera* 等。

De Geer(1773)首先使用 *Dermaptera* 这一名称，但他的 *Dermaptera* 虽然含有革翅类，而主要成员则是直翅类的昆虫。将革翅类纳入直翅类的还有一些学者，如 Bormans 和 Krauss，他们将所有革翅类昆虫都归于一科 *Forficulidae*，置于直翅类中，Brunner 称革翅类为 *Forficularia*，亦置于直翅类中，Bolivar 则将 *Forficulidae* 作为直翅目的一个部。

Leach 和 Kirby(1816)将 *Dermaptera* 这一名称专用于 De Geer 立名的 *Dermaptera* 中的革翅类，亦即 *Dermaptera* 只含 De Geer 的 *Dermaptera* 中的革翅类部分。

直至 1910 年，Burr 才将革翅类作为独立的一个目，以 *Dermaptera* 作为目的名称。此后虽仍有人为革翅目另起新名，但大多数学者均使用 *Dermaptera* 为革翅目名称。

19 世纪中叶以后，研究革翅类的学者逐渐增多。20 世纪以来，许多学者对革翅类昆虫的演化、形态特征、生物学特性及系统分类等方面的研究逐步深入，有关的研究报告、论述及专著也陆续出现，研究对象由局部地区的种类扩展到世界范围。其中，

Burr(1910)、Bey-Bienko(1936)、Hincks(1955, 1959)等都曾写了内容较全面的专著, Giles(1963)、Haas(1995)对革翅目昆虫的生物学特征有细致的观察和报告, Sakai 除本人对革翅目昆虫作多方系统研究外,自 1970 年起,还将全世界有关革翅目的论述汇编成集,供同行参考, Steinmann(1989~1993)汇编革翅目世界性名录, Popham(1965~1991)论述革翅目的演化和地理分布, Brindle(1973)、Harz(1976)、Srivastava(1976~1995)分别论述非洲、欧洲和东亚的革翅目。

我国学者对革翅目的研究起步较晚,绝大多数中国的种类,包括分布中国的种类,皆由外国人命名,其模式标本亦存于国外。直至 1935 年,我国科学家陈世骧发表一篇革翅目的论文,记述一新种 *Allodahlia sinensis* (Chen); 1946 年,刘玉麟发表《四川蠖螋类动物志略》,记述革翅目 2 科、8 属、14 种,其中 10 个新种。此后,中国学者对革翅目的研究报告至 20 世纪 80 年代才出现,作者有周文豹与陈其奭、张晓峰、刘质彬、张晓春与杨集昆、刘宪伟、马文珍与陈一心等。

## 二、分类系统

革翅目的分类系统长期处于混乱之中。首先,作为昆虫纲的一个目,其范畴久久不能明确。造成这一现状的原因很多,主要原因在于革翅目昆虫的一些种类,其外部形态独特,与典型的革翅目不同,与昆虫纲的其他目亦不同,而有些种类的外部形态又与昆虫纲的某个目相似,容易混淆。因此,这些特异类群究竟应置革翅目或其他目或另立为目,各学者有不同见解。

某些革翅目昆虫的外形略似鞘翅目的隐翅甲科,所以此类群早先曾被置于鞘翅目中。革翅目昆虫的某些构造与直翅目接近,所以革翅目昆虫也曾部分或全部被置于直翅目中。

有人将革翅目作为直翅总目的成员,总目包含跳躍亚目 Saltatoria、竹节虫亚目 Phasmida、重舌目 Diploglossata、缨翅目 Thysanoptera 和革翅目。

革翅目在昆虫纲中属有翅亚目 Pterygata,分类地位接近蜚蠊目 Blattariae、直翅目 Orthoptera、纺足目 Embioptera。革翅目与蜚蠊目、竹节虫亚目的主要区别为:蜚蠊目与竹节虫亚目的前翅具翅脉或至少后翅被前翅覆盖时不现横褶,而革翅目的前翅无翅脉或仅见 1 根翅脉,若有后翅,则在休止时后翅的横褶与翅的长宽相等。此外,口器含有上颚构造。

革翅目与鞘翅目较易区分:革翅目触角长而细,前翅短,不能盖及腹部,后翅近半圆形,有放射状翅褶,腹部末端有可活动的强几丁质铗状尾须。鞘翅目触角多变,前翅多能覆盖腹部,身体粗壮,腹部末端不具铗状尾须。

目以下的分类系统,各学者的观点也有较大的分歧。在昆虫纲中,革翅目只是一个

较小的目，但各种类之间的差异，特别是形态构造方面的差异可能很大，仅雄性外生殖器便有单阳茎叶和双阳茎叶两大类；此外，不同种的生活习性也可能有很大差别。因此，主要问题集中于这些形态构造或生活习性特异的类群究竟应属革翅目还是另置它目或另立为目；某些类群应作为革翅目的亚目或只是一个总科或科。化石材料中发现的种类及寄生或半寄生的种类是上述类群的主要成员。

鼠蝮类 *Hemimerina* 的属性是各学者长期争论的焦点之一。鼠蝮类最先被发现种类 *Hemimerus talpoides* Walker, 1871 由命名者发现于非洲的塞拉利昂，采自啮齿类动物 *Muridae* 科 *Crecetomys* Waterhouse 属的一种巨鼠身上，认为是此种鼠的外寄生。此虫外观略似蜚蠊，身体扁平，被有稀疏的刚毛，无眼，触角短，总长仅为体长的 1/3，上颚内缘具数齿，内颚叶具 4 端齿，尾须细长，不呈铗状，有毛，胎生。此后又陆续发现鼠蝮类的其他种，均分布于非洲。由于这一类群的形态构造及生活习性，如取食方式、交配行为等，与典型的革翅类昆虫有些差异，引起许多学者的关注，然而彼此从不同角度来判断其分类地位，所以难有较一致的认识。

*Hemimerus talpoides* Walker 的命名者当时即认为它是蟋蟀科的成员。其后 Saussure(1819)据此虫的形态特征建立一新目，即重舌目 *Diploglossata*。

Meinert(1880)认为此类群系缨翅目和直翅目之间的类型；Sharp(1892)认为它更接近鞘翅类，应置于鞘翅目；Richards 和 Davies(1957)认为它属于革翅目和直翅目之间的过渡类型。还有些学者认为这一类群的构造特征与真正的革翅类不符，应排除在革翅目之外，另立为目，如 Bey-Bienko(1936)认为它只是与革翅目近缘的一个类群，应另属一目 *Hemimeroides*，并认为革翅目与 *Hemimeroides* 目共同形成一自然群 *Dermapteroidea*；Popham(1961, 1965, 1973)反复强调这一类群无论从头囊形状、上颚功能等方面来看，均明显不同于革翅目昆虫，是介于直翅目与革翅目之间的一个类群，应独立为目。但是有些学者认为这一类群与真正的革翅类之间的一些差异只是适应寄生生活的结果，因此可作为革翅目中一个独立亚目或总科。例如，Verhoeff(1902)认为此类群介于蜚蠊目和革翅目之间，取名为 *Dermodermaptera* 亚目；Jordan(1909)、Burr(1911)、Giles(1973)均认为它是革翅目的一个亚目 *Hemimerina*；有些学者把它作为革翅目的一个总科，如 Heymans(1915)将它置于 *Hemimeroides* 总科；Deoras(1941)置于原革翅总科 *Protodermaptera*，接近 *Labidurida*。近年一些学者的著述中亦把此类群置于革翅目中，作为一个亚目。

另一个有争议的类群是蝠蝮类 *Arixeniina*。最先发现的种类是由 Gerrard 父子采自沙捞越一种无毛的蝙蝠 *Cheiromelas torquatus* Horsfield 的胸囊中(后 Jordan 说明为外咽囊 *Gular pouch*)，Jordan(1909)据此种立一新属 *Arixenia* Jordan，将此种命名为 *Arixenia easu* Jordan(1909)。Burr(1911)据此种立一新亚目，即蝠蝮亚目 *Arixeniina* Burr。此后又陆续发现此类群的其他种类，主要分布于东南亚地区。

蝠蝮类的身体扁平，被毛，复眼退化只留痕迹，触角长约为体长的 2/3，上颚具 2

端齿, 1 中齿, 或 3 端齿而无中齿, 内缘齿具成列长毛或刺, 内颚叶具 2 端齿, 口上沟弯曲, 不清晰, 足细长, 爪下无膜质爪垫, 尾须弱骨化, 雄虫尾须形似雌虫尾须, 雄虫阳茎基侧突小, 阳茎端囊单, 胎生。

从蝠蝮类的形态、构造看, 基本上与典型的革翅类无太大差异, 所以多数学者同意此类群昆虫属于革翅目, 但应是一独特的成员, 作为独立的一亚目。但也有人认为它只是某亚目中的一分子, 如 Handlische(1925, 1926)认为它是蠼螋亚目 Forficulina 中的一个科; Deoras(1941)将蝠蝮类置于真革翅类中; Chopard(1949)将它置于蝠蝮总科 Arixenioides; Popham(1965)认为它只是姬蝮总科 Labioidea 中的一个科: 蝠蝮科 Arixeniidae, 它与 Carcinophoridae 及 Labiidae 并列。

Bey-Bienko(1936)在《苏联动物志》“昆虫纲·革翅目”中, 除否定鼠蝮类为革翅目的成员外, 又据 Martynov(1925)从化石材料所立的始蝮科 Protodiplatidae 另立革翅目的一个新亚目, 即始蝮亚目 Archidermaptera。此亚目主要特征是: 足跗节 4~5 节, 尾须细长而柔软, 不成铗状且分节, 前后翅发达, 雌虫产卵器外露。由于此亚目的建立, Bey-Bienko 的革翅目分类系统中包括 3 个亚目, 即始蝮亚目 Archidermaptera、蝠蝮亚目 Arixeniina、革翅亚目(狭义)Dermaptera(s.str.)。Вишнякова(1985)曾以 Protodiplatina 为名取代 Archidermaptera。Hincks(1959)接受 Bey-Bienko(1936)的古蝮亚目为革翅目的成员, 但他的分类系统将革翅目分为 4 亚目, 即始蝮亚目 Archidermaptera、鼠蝮亚目 Diploglassata、蝠蝮亚目 Arixeniina、蠼螋亚目 Forficulina。

另一古代类群 Protelytroptera, 有些学者认为不属于革翅目, 只是革翅目的一个近缘群, 但 Gerochov Anisyutkin & Sakai(1996)认为, 从其外骨骼、翅脉等特征分析, 此类群应属革翅目, 是近代革翅目的祖先群, 所以把它作为革翅目的一个亚目。1996 年改为革翅总目 Dermapteroidea 的一个目。

亚目以下的分类系统众说纷纭。蝠蝮亚目虽有人将其置于真革翅总科 Eudermaptera 或姬蝮总科 Labioidea, 但多数学者认为它是一独立的亚目。

鼠蝮亚目 Hemimerina Burr(1911)的分类系统简单, 仅 1 鼠蝮科 Hemimeridae Sharp (1895), 含 1 鼠蝮亚科 Hemimerinae Sakai(1982); 1 鼠蝮属 *Hemimerus* Walker(1871), 9 种; 1 疏蝮属 *Araeomerus* Maa(1974), 2 种。

蝠蝮亚目 Arixeniina Burr(1911), 亦只含 1 蝠蝮科 Arixeniidae Jordan(1909), 1 蝠蝮亚科 Arixeniinae Sakai(1982), 1 蝠蝮属 *Arixenia* Jordan(1909), 2 种, 1 异蝠蝮属 *Xeniiaria* Maa(1974) Sakai(1985), 3 种。

蠼螋亚目体表光滑, 少被毛, 复眼发达, 内颚叶具 2 端齿, 有翅或无翅, 尾须发达, 强几丁质化, 多呈铗形, 非寄生性, 卵生。此亚目种类繁多, 含有大量特征各异的类群。自 20 世纪起始, 多数学者对此亚目的分类已相对集中于对雄性生殖器构造特征的分析, 但由于观点不同, 分类系统仍难以一致。不仅各人提出的同一阶元其内涵可能不同, 甚

至同一名称, 不同学者可能用于不同阶元。

Bormans & Krass(1900)把所有革翅类昆虫统置 1 科 Forficulidae Stephens(1831); Verhoeff(1902)将蠼螋亚目分为 2 总科: 准革翅总科 Paradermaptera 和真革翅总科 Eudermaptera。准革翅总科只含扁蝮科 Apachyidae, 真革翅总科则包含所有其他类群。

Zacher(1909)的分类系统基本上与 Verhoeff(1902)相同, 但他建立 1 个新的分类阶元: 原革翅总科 Protodermaptera, 其中含有 2 类群: Pyales 和 Labifules。

Burr(1911)根据肛上板次节、尾节、臀板及阳茎叶的状况, 将蠼螋亚目分为 3 个总科: 原革翅总科、准革翅总科和真革翅总科。原革翅总科含大尾蝮科 Pygidicranidae 和蠼螋科 Labiduridae, 准革翅总科只含扁蝮科, 真革翅总科含姬蝮科和球蝮科。原革翅总科和准革翅总科的雄性外生殖器均为双阳茎叶类, 只是肛突及尾铗的情况有异; 真革翅总科雄性外生殖器为单阳茎叶类, 臀板发达, 容易与其他 2 总科区别, 但 1915 年 Burr 又将准革翅总科合并于原革翅总科, 蠼螋亚目只分为 2 总科。

Zacher(1912)将所分的 3 个总科分别提升为亚目, 名称不变, 亚目下又分族, 原革翅亚目和真革翅亚目各含 2 族, 准革翅亚目只含 1 族。但至 1915 年, 他又将“蠼螋亚目”分成 2 亚目, 即: 原革翅亚目和真革翅亚目。原革翅亚目分 2 总科: Pygidicranales、Labidurales; 真革翅亚目含 2 总科: Labiales、Forficulales。

Tillyard(1926)的分类系统大体与 Zacher(1909)相同, 但阶元和名称不同, 他将蠼螋亚目分为 3 个总科: 球蝮总科 Forficuloidea、蠼螋总科 Labiduroidea、扁蝮总科 Apachyoidea。球蝮总科相当于真革翅总科, 扁蝮总科相当于准革翅总科。

Bey-Bienko(1936)根据雄性外生殖器的阳茎叶、阳茎基侧突以及臀板等特征, 将蠼螋亚目(称为狭义革翅目 Dermaptera s.str.)分为 2 总科: 原革翅总科 Protodermaptera、真革翅总科 Eudermaptera, 双阳茎叶、臀板简单的为原革翅总科, 阳茎叶单一、臀板复杂的为真革翅总科。

Brues, Melander & Carpenter(1954)根据雄性外生殖器的阳茎叶是否成双、肛上板次节状况等, 将蠼螋亚目分为 5 个总科, 即大尾蝮总科 Pygidicranoidea、蠼螋总科 Labiduroidea、扁蝮总科 Apachyoidea、姬蝮总科 Labioidea、球蝮总科 Forficuloidea, 其中阳茎叶成双、臀板简单的大尾蝮总科和蠼螋总科属于原革翅部 Protodermaptera, 阳茎叶虽成双、但腹末节发达的扁蝮总科属于准革翅部 Paradermaptera, 雄性阳茎叶单一而后臀板与尾节退化、臀板发达的姬蝮总科和球蝮总科属于真革翅部 Eudermaptera。

Hincks(1959)根据雄性外生殖器的阳茎叶状况, 将蠼螋亚目分为 2 总科: 蠼螋总科 Labiduroidea、球蝮总科 Forficuloidea。蠼螋总科阳茎叶成双, 或其中一叶退化, 只留痕迹; 球蝮总科阳茎叶单一。

Popham(1965)同样以雄性外生殖器为主要分类依据, 将蠼螋亚目分为 4 个总科, 即卡西蝮总科 Karschielloidea、大尾蝮总科 Pygidicranoidea、姬蝮总科 Labioidea 和球蝮总

科 Forficuloidea, 明显与众不同的是将蝠螋类置于螻螋亚目, 作为姬螋总科的一员。

Steinmann(1975)将螻螋亚目分为 4 个总科: Pygidicranoidea、Carcinophoroidea、Apachyoidea、Forficuloidea。其中 Pygidicranoidea 相当于原革翅总科、Apachyoidea 相当于准革翅总科、Forficuloidea 相当于真革翅总科。1982 年又在 Dermaptera 之下建立 Catadermaptera 亚目, 1984 年将 Carcinophoroidea 置于 1 新立的 Mesoderptera 部。

Sakai(1996)对革翅目的分类作了修订性的总结。在革翅总目 Dermapteroidea Martynov(1925)下分 2 目: Protelytroptera Tillyard(1931)和 Dermaptera de Geer(1773)。在 Dermaptera de Geer 下分 4 亚目: 始螻亚目 Archidermaptera Bey-Bienko(1936)、鼠螻亚目 Hemimerina Burr(1911)、蝠螻亚目 Arixeniina Burr(1911)、螻螋亚目 Forficulina Burr(1911); 鼠螻亚目和蝠螻亚目各含 1 科; 螻螋亚目下分 2 部: 下革翅部 Catadermaptera Steinmann(1986)和真革翅部 Eudermaptera Verhoeff(1902)。下革翅部含 3 总科: 大尾螻总科 Pygidicranoidea Popham(1955)、肥螻总科 Anisolabidoidea Sakai(1982)、扁螻总科 Apachyoidea Steinmann(1975); 真革翅部只含 1 总科: 球螻总科 Forficuloidea Tillyard (1926)。目以下的分类系统(亚科级以下略):

Subordo: Archidermaptera Bey-Bienko(1936)[化石]

Subordo: Hemimerina Burr(1911)

Familia: Hemimeridae Sharp(1895)

Subfamilia: Hemimerinae Sakai(1982)

Subordo: Arixeniina Burr(1911)

Familia: Arixeniidae Jordan(1909)

Subfamilia: Arixeniinae Sakai(1982)

Subordo: Forficulina Burr(1911)

Infraordo: Catadermaptera Steinmann(1986)

Superfamilia: Pygidicranoidea Popham(1965)

Familia: Pygidicranidae Verhoeff(1902)

Subfamilia: Semenoviolineae Vishniakova(1930)[化石]

Subfamilia: Amataelinae Burr(1909)

Subfamilia: Challinae Steinmann(1974)

Subfamilia: Pygidicraninae Verhoeff(1902)

Subfamilia: Karschiellinae Burr(1909)

Subfamilia: Echinomatinae Burr(1910)

Subfamilia: Prolabiscinae Bey-Bienko(1959)

Subfamilia: Blandicinae Burr(1915)

Subfamilia: Pyragrinae Burr(1909)

---

Subfamilia: Esphalmeninae Burr(1909)  
Subfamilia: Brindlensiinae Srivastava(1985)  
Familia: Diplatyidae Verhoeff(1902)  
Subfamilia: Cylindrogasterinae Maccagno(1929)  
Subfamilia: Diplatyinae Verhoeff(1902)  
Superfamilia: Anisolabidoidea Sakai(1982)  
Familia: Anisolabididae Verhoeff(1902) *et* Kevan(1980)  
Subfamilia: Parisolabidinae Verhoeff(1904)  
Subfamilia: Idolopsalidinae Steinmann(1975)  
Subfamilia: Anophthalmolabidinae Steinmann(1975)  
Subfamilia: Brachylabidinae Burr(1909)  
Subfamilia: Antisolabidinae Brindle(1978)  
Subfamilia: Isolabidinae Steinmann(1975)  
Subfamilia: Platylabidinae Burr(1910)  
Subfamilia: Anisolabidinae Zacher(1911)  
Familia: Labiduridae Verhoeff(1902)  
Subfamilia: Nalinae Steinmann(1975)  
Subfamilia: Labidurinae Burr(1909)  
Subfamilia: Allostethinae Burr(1909)  
Superfamilia: Apachyoidea Steinmann(1975)  
Familia: Apachyidae Verhoeff(1902)  
Subfamilia: Apachyinae Burr(1909)  
Infraordo: Eudermaptera Verhoeff(1902)  
Superfamilia: Forficuloidea Tillyard(1926)  
Familia: Spongiphoridae Verhoeff(1902) *et* Kevan(1980)  
Subfamilia: Isolaboidinae Brindle(1977)  
Subfamilia: Pericominae Burr(1911)  
Subfamilia: Vandicinae Burr(1911)  
Subfamilia: Strongylopsalidinae Burr(1911)  
Subfamilia: Isopyginae Hincks(1951)  
Subfamilia: Nesogastrinae Verhoeff(1902)  
Subfamilia: Sparattinae Verhoeff(1902)  
Subfamilia: Spongiphorinae Verhoeff(1902)  
Subfamilia: Labiinae Burr(1911)

- Subfamilia: Caecolabiinae Steinmann(1990)  
 Subfamilia: Ramamurthiinae Steinmann(1975)  
 Subfamilia: Geracinae Brindle(1971)  
 Subfamilia: Cosmogercinae Brindle(1982)  
 Familia: Chelisochidae Burr(1907)  
 Subfamilia: Chelisochellinae Steinmann(1975)  
 Subfamilia: Chelisochinae Burr(1907)  
 Familia: Forficulidae Stephens(1829)  
 Subfamilia: Opisthocosmiinae Verhoeff(1902)  
 Subfamilia: Cosmiellinae Steinmann(1975)  
 Subfamilia: Ancistrogasterinae Verhoeff(1902)  
 Subfamilia: Sarcinatricinae Steinmann(1975)  
 Subfamilia: Eudohrninae Burr(1907)  
 Subfamilia: Neolobophoninae Burr(1907)  
 Subfamilia: Diaperasticinae Burr(1907)  
 Subfamilia: Anechurinae Burr(1907)  
 Subfamilia: Allodahliinae Verhoeff(1902)  
 Subfamilia: Forficulinae Verhoeff(1902)

如前所述,有人将鼠蠖类独立为一目,即重舌目;有人将蝠蠖类作为一个科,即蝠蠖科,置于蠖蠖亚目。我们认为这两个类群的昆虫基本构造符合革翅目特征,蝠蠖类由于营半寄生生活,有些器官产生变化,鼠蠖类更由于长期专营寄生生活,某些器官明显退化,如无眼、下口式头部、尾须细弱等,但本质上仍属革翅类,可作革翅目的亚目处理,不必分立为目,因此现代革翅目应包含 3 亚目,即鼠蠖亚目、蝠蠖亚目和蠖蠖亚目。

本志将中国革翅目 229 种 2 亚种分置 58 属、19 亚科、8 科、4 总科,统归蠖蠖亚目:  
 蠖蠖亚目 Forficulina

大尾蠖总科 Pygidicranoidea

大尾蠖科 Pygidicranidae

丝尾蠖科 Diplatyidae

肥蠖总科 Anisolabidoidea

肥蠖科 Anisolabididae

蠖蠖科 Labiduridae

扁蠖总科 Apachyoidea

扁蝮科 Apachyidae  
 球蝮总科 Forficuloidea  
 苔蝮科 Spongiphoridae  
 垫跗蝮科 Chelisochidae  
 球蝮科 Forficulidae

下面我们将一些主要特征作一比较，以分析归纳各科的分类地位和系统演化。

表 1 科级特征比较

	大尾蝮总科		蝮蝮总科		扁蝮总科	球蝮总科		
	大尾蝮科	丝尾蝮科	肥蝮科	蝮蝮科	扁蝮科	苔蝮科	垫跗蝮科	球蝮科
颈	隐蔽	隐蔽	外露	外露	外露	外露	外露	外露
触角	25 节以上	少于 25 节	15~30 节	15~36 节	30~50 节	15~20 节	15~22 节	12~15 节
复眼	小	大、突出	较小	小、稍突	突出	大、突出	小、突出	大小不一
复翅	多发达	发达	多无	发达	发达	发达	发达	发达
后翅	多发达	发达	多无	短缩或退化	发达	发达或短缩	发达	发达、少数短
阳茎叶	双	双	双	双	双	单	单	单
臀板	常与尾节合成板	突出	垂直	垂直	与末腹背板合	突或隐	小	小
跗节	中常	长,或 2 节小	短小	中常	第 2 节短叶形	中常	2 跗扩展,有叶	2 节侧成叶
腹部	扁宽	圆柱形	稍扁平		长而扁	长而扁	窄长	稍扁
尾铗	较短	短,基部宽	短粗	中常	长扁,多变	长扁,多变	扁平,基部分离	发达,多变
体形	长大粗壮	狭小	肥壮	狭长而扁	大,强扁	长扁	狭长	稍扁平
阳茎基囊	有	无	有	有	有	有	有	有

从表 1 可以看出，颈部隐蔽的只有大尾蝮总科的大尾蝮科和丝尾蝮科，后者的若虫尾须分节，显然是一原始类群；4 总科中仅球蝮总科雄性外生殖器具单一阳茎叶，显然是一进化类群，其他各总科均具双阳茎叶，大尾蝮总科双阳茎叶走向相同，其余总科有的双阳茎叶之一不发达，而且走向不一致，阳茎端刺的基囊(肾形囊)出现；蝮蝮科具一独特的构造，即阳茎基侧突具后端棘，这在其他各科均无；扁蝮科与蝮蝮科近缘，但身体特扁，末腹背板强向后延伸，形成肛突，几达尾铗的端部；球蝮科形态特征较为多样，第 2 跗节在苔蝮科较简单，在垫跗蝮科中第 2 跗节延伸至第 3 跗节下缘的中央，在球蝮

科中则扩展到第3跗节侧面，为双叶状。

### 三、形 态

#### (一) 成 虫

身体中等大小，少数种类体很小，如美洲产 *Labia minor* (Linnaeus) (1758)，体长仅4~5mm，还有少数体大，如 *Labidura herculeana* (Fabricius) (1793)，体长达78mm。由于适应狭小的栖居环境，体型多较长而扁平，体表强几丁质化，多数光滑，少数种类，如蝠螋属 *Arixenia*，体表多毛，*Libia minor* (L.) 体表密布细黄毛，*Echinosoma* 属的种类体表被鳞片状刚毛。头部宽扁，游离，活动自如，触角丝状，多节，复眼大，但蝠螋类复眼仅留痕迹，鼠螋类复眼缺如，无单眼，多数为咀嚼式口器，上颚发达，前胸多呈近方形；足短，跗节一般3节，有爪；有翅或无翅或翅短缩，有翅的种类前翅革质，后缘多平截，较短；后翅耳形、扇形、半圆形或宽卵形，多皱褶，翅的臀脉常列成放射形，休止时后翅紧密摺叠于前翅之下；腹部长，由于翅短，未能完全遮盖腹部，所以大部腹节暴露；尾须一对，多数强几丁质化并呈铗形，能动性不强，不分节。

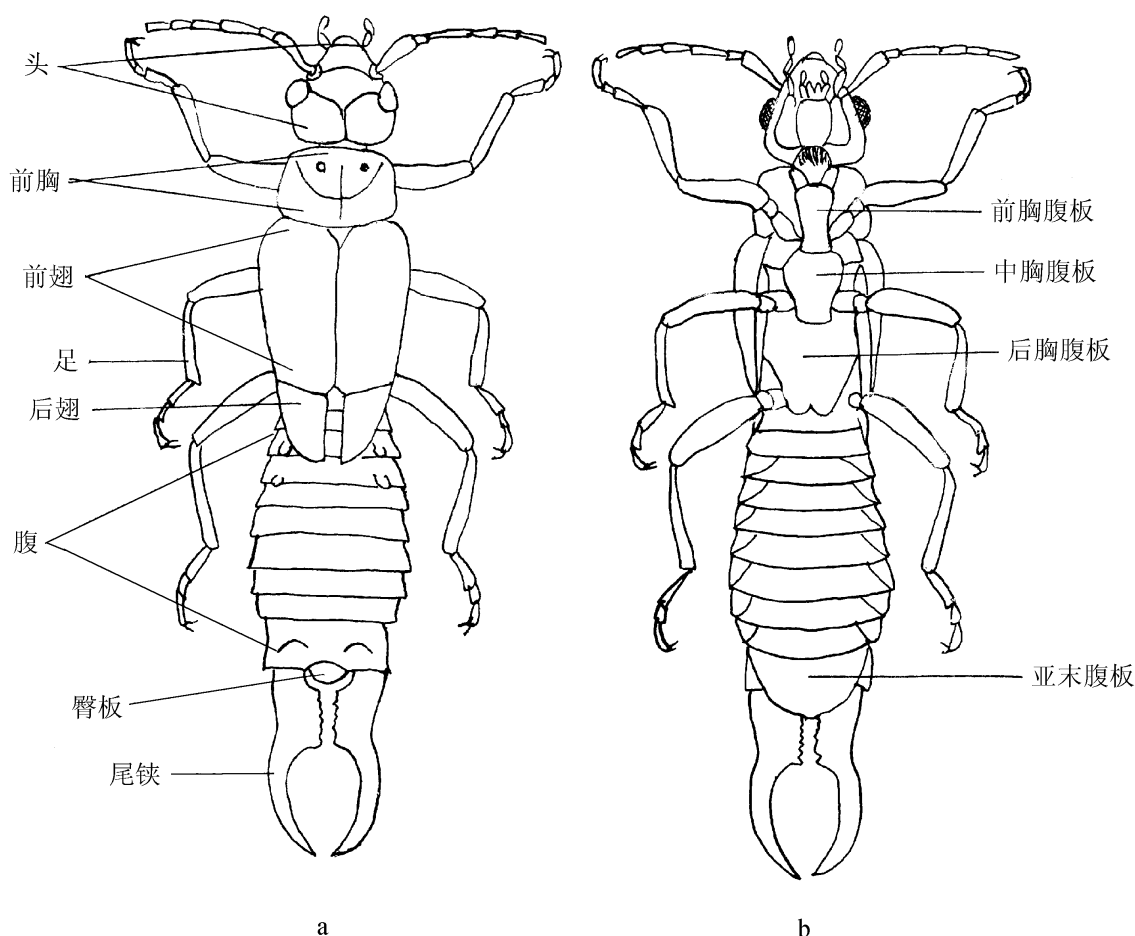


图1 螋螂成虫(仿 Essig, 1942)

a 背面观; b 腹面观。

### 1. 头部

通常雄虫头部较雌虫头部大，形状多样，背面观有近三角形、菱形、近方形、心形、圆铲形、蛙头形、长方形、扁圆形、五边形等；侧面观较窄长卧卵形。头的后缘多平截，中后部微凹，通常可见各部位的沟或缝，如头盖缝(epicranial suture)、额缝(frontal suture)、围角沟(antennal suture)、围眼沟(ocular suture)、眼下沟(subocular suture)、上颊沟(temporal suture)、颊下沟(subgenal suture)、口上沟(epistomal suture)、后头沟(occipital suture)、次后头沟(posto-ccipital suture)等。冠缝(coronal suture)通常较长，纵向，位于头正中，自后头后缘中部至额；额缝位于额部，常自复眼斜向后行，与冠缝相遇，合成“Y”形的头盖缝，有些种类额缝横行于两复眼间，与冠缝相遇，合成“T”形，或呈弓形，横跨于两复眼间。冠缝与额缝的情况多变，头部平滑或隆起较强的种类，冠缝多不明显或微弱，或不达额前，额缝亦可能不见或微弱；还有些种类具有上颊缝(temporal suture)，因上颊膨胀较强，上颊缝明显，自复眼内缘近中部后斜，至头的后缘近中部，两缝分离或近或远；有些种类后头区中部有凹穴或横弧沟；额或有纵沟。

头部的轮廓或可见刻纹或点，有的种类头部具微隆起的脊，丝尾蝮属 *Diplatys* 的种类常有一斜脊自眼至后部后缘，在雄虫此脊尤其明显。额的曲度一般较平稳，有些种类雄虫额肿大而突起，与后头有明显的分界。

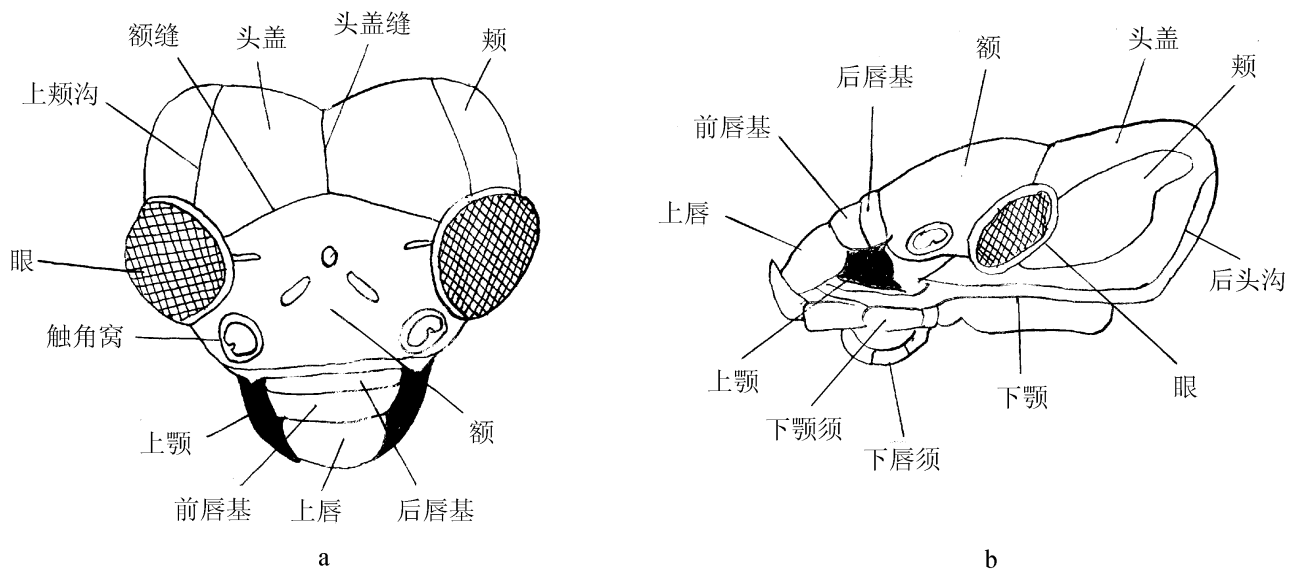


图2 *Forficula auricularia* Linnaeus 头部(仿 Popham, 1965)

a 背面观; b 侧面观。

触角细长，丝状，分节。节的数目因种类不同可有很大差异，少的如 *Nannisolabis phileta* Burr 只有 9 节，多的如 *Apachyus feae* Bormans 达 50 节。触角的节数常作为分类的依据之一。基节长，其端部粗，第 1 节长者，总体似棍棒形，有的种类此节有隆脊；第 2 节小，多呈圆柱形；第 3 节长度和形状多变，有圆柱形、卵形或棍棒形，第 4 节通常较小；第 5 节以后逐节增长。触角上常有鞭毛，各节的鞭毛长度可能不同。触角各节长度之比，亦常作为分类的依据。

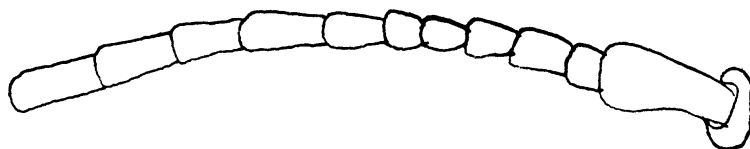


图 3 触角的一个类型

复眼大，位置偏低，近触角窝，但蝠螋类复眼偏后。复眼的形状，侧面观多呈椭圆形，少数种类呈圆形或肾形，丝尾螋属的种类，复眼大而外突明显。通常雄虫复眼比雌虫复眼大，少数种类复眼退化，如蝠螋类，复眼仅留痕迹，而鼠螋类则无复眼。

单眼缺如。

上颚(mandibles)发达，背腹平，强几丁质化，腹面观近三角形，外缘弧曲，内缘不整齐凹陷，但鼠螋类内缘较平缓。上颚端部多具 2 齿，前后排列，均内斜，内缘中部常有 1 齿，但较小而钝，其后为臼齿区，具毛，上颚后侧角的内方有髁，呈瘤状。*Arixenia jacobsoni* Burr 上颚较宽，内缘中部的齿大而突出，左上颚的中齿端尖，右上颚的中齿端部钝圆，内缘具成列的鬃毛；*Arixenia esau* Jacobson 的上颚端部具 3 齿，内缘中段无齿，有一列鬃毛；*Hemimerus talpoides* Walker 上颚端部仅 1 齿，内缘前半部及中部各有 1 钝齿。

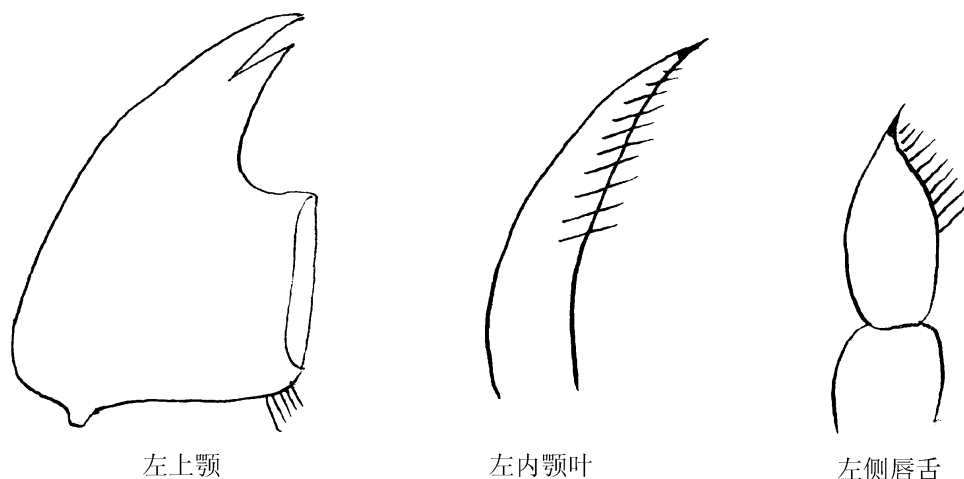


图 4 *Euborellia annulipes* (Lucas) 口器的部分构造(仿 Popham, 1959)

下颚(maxilla)介于下唇(labium)和颊(gena)之间，强几丁质化，基部为轴节(cardo)，较小，茎节(coxa)宽而长，一侧连接负颚须(palpiger)，另一侧连接狭长的内颚叶(lacinia)和外颚叶(galea)；内颚叶较窄长，微向内弯，端部或有尖齿，如 *Cranopygia marmoricrura* (Serville) 具 4 齿；*Forficula auricularia* L. 具 2 齿、*Labidura riparia* (Pallas) 只一齿，内缘

常有成列鬃毛；外颚叶窄长，起自基节，微内弯，约呈圆柱形，鼠虻类外颚叶宽大，内颚叶端部尖；蝠虻类外颚叶近基部较窄，内颚叶向端部渐尖而弯曲。下颚须(maxillary palp)向前伸，分为5节，第1、2节短，具稀疏的刚毛，其余各节长，均具毛，最末一节或有小突起，称为下颚感觉乳突(maxillae sensory papillae)；前唇基(anterior clypeus)近膜质，后唇基(posterior clypeus)较几丁质化；上唇(labrum)多呈半圆形，其后连接较窄的前、后唇基；下唇(labium)由外咽片(jugulum)连接下唇的基骨片，即亚颚(submentum)，后者宽大，两侧外鼓，前、后缘较平，前方为下唇端片(mentum)(即颚)及下唇须(labia palpe)前者宽扁；下唇须3节，第1节小，第2、3节长，稍弯曲，具毛，下唇须的内方为下唇的基节区，即前颚(prementum)，后者端部连接唇舌(ligula)，亦具毛；中唇舌(glossa)缺如；侧唇舌(paraglossa)分2节，或不分节，纵长，端部圆钝，起自颚前壁，内缘有长鬃毛，端部或有数齿，紧密排列成花瓣状；舌(hypopharynx)大，肥片状，附于食窦(cibarium)后壁，腹面达食管(gullet)开口；舌上叶(superlinguae)一对，较小，附于舌两侧端部。

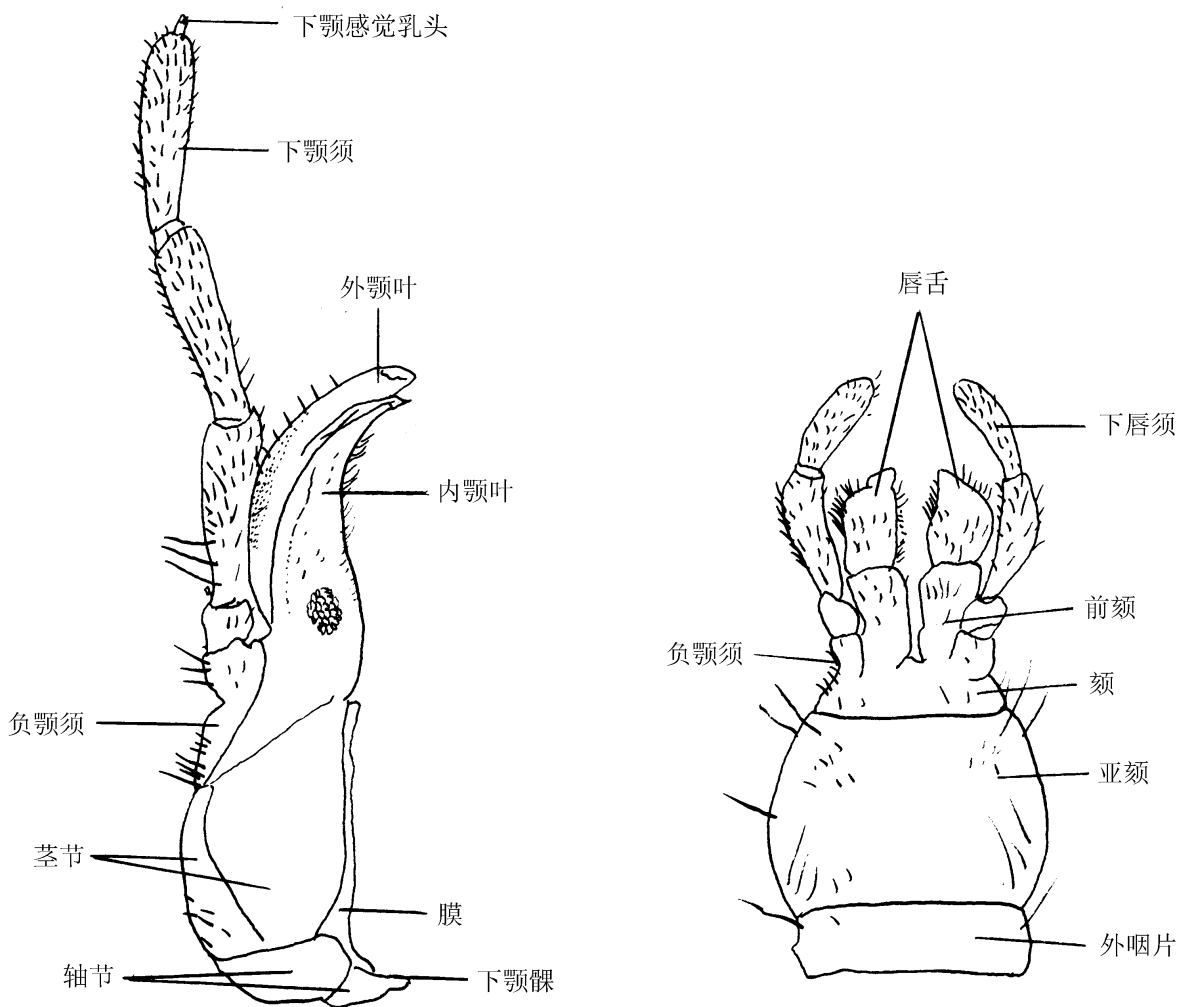


图5 *Labidure riparia* (Pallas)的口器(仿 Olivier, 1984)