

河南省农业科学院植物保护研究所
河南省植物保护学会

主编

河南昆虫志

双翅目：舞虻总科

杨 定 王孟卿 朱雅君 张莉莉 著

科学出版社

河南省农业科学院植物保护研究所 主编
河南省植物保护学会

河南昆虫志

双翅目：舞虻总科

杨 定 王孟卿 朱雅君 张莉莉 著

国家自然科学基金资助项目(No. 30770259, 30970395)
河南省基础与前沿技术研究计划资助项目(No. 082300430370)

科 学 出 版 社

北 京

INSECT FAUNA OF HENAN

Diptera: Empidoidea

By

Ding Yang Mengqing Wang Yajun Zhu Lili Zhang

Science Press

Beijing, China

内 容 简 介

舞虻总科隶属于双翅目短角亚目,在系统演化上是虻类中最进化的类群。它们绝大多数是捕食性昆虫,是农作物、果树、林木及卫生害虫的天敌,对害虫起着一定的控制作用。该类群种类繁多、个体数量大、食性广、捕食能力强,为有益的天敌昆虫资源。

本书分为总论和各论两大部分,总论部分包括研究简史、形态特征、分类与系统发育、生物学及经济意义。各论部分系统地记述了河南舞虻总科2科17亚科49属183种,其中包括22新种,编写了科、亚科、属、种检索表,插图263幅。书末附主要参考文献、英文摘要及索引。

本书可供从事昆虫学教学和研究、植物保护、森林保护以及生物防治的工作者参考。

图书在版编目(CIP)数据

河南昆虫志. 双翅目. 舞虻总科/杨定等著. —北京: 科学出版社, 2010
ISBN 978-7-03-026717-7
(河南昆虫志)

I. 河… II. 杨… III. ①昆虫志—河南省 ②舞虻总科—昆虫志—河南省
IV. ①Q968.226.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 019417 号

责任编辑: 韩学哲 / 责任校对: 赵桂芬
责任印制: 钱玉芬/封面设计: 槐寿明

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>

双青印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2010 年 2 月第 一 版 开本: 787×1092 1/16
2010 年 2 月第一次印刷 印张: 27 1/2
印数: 1—1 000 字数: 619 000

定价: 128.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

本书编写人员(Authors)

杨定 Ding Yang

(中国农业大学 China Agricultural University)

王孟卿 Mengqing Wang

(中国农业科学院 Chinese Academy of Agricultural Sciences)

朱雅君 Yajun Zhu

(上海出入境检验检疫局 Shanghai Entry-Exit Inspection and Quarantine Bureau)

张莉莉 Lili Zhang

(中国科学院 Chinese Academy of Sciences)

Contributors

Ding Yang

*Department of Entomology
China Agricultural University
Beijing 100193
P. R. China
Email: dyangcau@126.com*

Mengqing Wang

*Institute of Plant Protection
Chinese Academy of Agricultural Sciences
Beijing 100193
P. R. China
Email: mengqingsw99@yahoo.com.cn*

Yajun Zhu

*Shanghai Entry-Exit Inspection and Quarantine Bureau
Shanghai 200135
P. R. China
Email: zhuyajun@shciq.gov.cn*

Lili Zhang

*Institute of Zoology
Chinese Academy of Sciences
Beijing 100101
P. R. China
Email: tolily@126.com*

《河南昆虫志》编辑委员会

主 任: 马万杰

副 主 任: 鲁传涛 申效诚 原国辉

主 编: 申效诚

副 主 编: 李后魂 杨 定 魏美才 盛茂领

薛大勇 彩万志 武春生 蔡 平

朱明生 马立名 任应党

编 委: (按姓氏笔画排列)

马万杰	马立名	王心丽	王治国	王淑霞
牛 瑶	毛景英	尹新明	申效诚	司胜利
朱明生	刘红彦	任应党	花保祯	杨 定
宋凤仙	肖 晖	李后魂	李卫海	李定旭
李书建	张振臣	杜予州	周长发	周善义
林坚贞	单林娜	武三安	武春生	武予清
赵永谦	段半锁	封洪强	原国辉	彩万志
盛茂领	阎凤鸣	崔建新	鲁传涛	傅荣恕
葛斯琴	蔡 平	裴海潮	薛大勇	魏美才

序 言

昆虫,这一自然界中最复杂的生物类群,不仅和农、林、牧业生产有直接的关系,而且还和人们身体健康、社会安定发展以及人类文化活动等有密切的联系,更在大自然能量循环及保持生态平衡中发挥至关重要的作用。

河南,作为中华民族和华夏文明的摇篮,也是最早和昆虫有密切接触的地方。追溯人类养蚕和养蜂的历史,均起源于中原地带。在数千年人类历史长河中,记载的蝗虫灾害也是触目惊心。但由于种种历史原因和社会原因,河南对近代、现代昆虫学的研究,特别是昆虫分类、分布、区系等基础研究一直比较薄弱,以致到 20 世纪前半叶,基本是一片空白。新中国成立后,党和政府对农业、林业生产、国民经济及科学研究非常重视,为了查清河南昆虫资源,在全省范围内先后多次开展了昆虫调查和普查工作,其中比较重要的有 1960 年河南自然区划中的昆虫普查;1977 年植物检疫性病虫害普查;1979—1981 年农业害虫天敌资源调查;1980—1982 年森林病虫害调查以及粮食系统组织的储藏物昆虫调查、卫生系统组织的医学昆虫调查。所有这些工作,在一定深度和广度上掌握了全省昆虫的基本情况,解决了生产和生活上迫切需要解决的问题。何均、贺钟麟、苏寿祗、陈启宗、刘芹轩、杨有乾、葛凤翔、王万林、顾万钧、丁文山、屈孟卿、周亚君等老一辈昆虫学家为河南昆虫分类区系工作的建立和发展作出了历史性的贡献。

进入社会主义建设新时期,昆虫学研究和其他工作一样,取得了长足的进步。在老一辈科学家的指导下,一批年富力强的中青年昆虫学工作者迅速成长,相继对一些重要的昆虫类群进行了更为深入的研究,发表的新种和新记录不断增多,由历史形成的落后局面逐渐改变。比较出色的工作有《河南森林昆虫志》(杨有乾等)的出版,直翅类昆虫和蝶类的研究(王治国、牛瑶等),跳小蜂的分类(时振亚等),天牛的研究(周亚君,尹新明等),蜘蛛种类的调查(毛景英等),玉米螟种类的重新鉴定(姜仲雪),金龟子的分类研究(司胜利等),毛翅目新种的描述(薛银根),蚊蝇区系的调查(李书建、陈浩利等),《河南农业昆虫志》的出版(于思勤等),《河南昆虫名录》(申效诚等)的编撰。到 1993 年,河南共记录昆虫(包括蜘蛛和螨类)3850 种。1995 年和 1999 年,河南省昆虫学会组织编写了《河南昆虫志 蝶类》和《河南昆虫志 鞘翅目(一)》,拉开了《河南昆虫志》出版的序幕。2007 年,王治国先生的《河南直翅类昆虫志》和《河南蜻蜓志》出版了。

20 世纪 90 年代初,申效诚、时振亚、司胜利、牛瑶等在河南省农业科学院植物保护研究所商议策划组织全省昆虫科学考察,并于 1995 年在全国昆虫分类区系会议上向全国专家发出邀请。在有关主管部门、学会、业务部门的通力合作下,从 1996 年开始到 2008 年共计进行昆虫科学考察 13 年 30 多次,参加考察的是全国 66 个单位的昆虫分类学界老、中、青三代科学家,省外专家 355 人次,省内专家 139 人次,考察地点涉及伏牛山区、大别山区、太行山区、桐柏山区、平原地区及湿地共 33 处,采集标本 35 余万号,经过鉴定,发现并描述昆虫新种 858 种,建立昆虫新属 17 个,发现中国新记录

和河南新记录 4000 多种, 发表论文 515 篇, 其中 SCI 论文 30 篇, 出版考察报告 6 卷。至此, 河南昆虫种类达到 8637 种, 是考察前的 2.2 倍, 使河南由昆虫资源贫乏省份步入全国前列, 伴随着科学考察, 河南省昆虫分类专业队伍从无到有, 并已初具规模。

回顾 10 余年的发展, 我们永远铭记全国老一辈昆虫学家的热情支持和帮助。中国农业大学杨集昆教授, 南开大学郑乐怡教授、任树芝教授, 中国科学院动物研究所黄复生研究员、章有为研究员、史永善研究员, 北京林业大学陈树椿教授等不顾高龄, 冒着酷暑参加考察, 周尧教授为《河南昆虫分类区系研究》撰写序言并赠送资料, 张广学院士、宋大祥院士、郭予元院士从多方面给予热情支持与指导, 尹文英院士、夏凯龄研究员、毕道英研究员、何俊华教授、归鸿教授、李法圣教授、杨莲芳教授和袁峰教授帮助鉴定标本。老一辈昆虫学家的高尚情操、敬业精神及治学态度是激励我们前进的宝贵精神财富。我们难以忘记黄大卫研究员、杨星科研究员、郑哲民教授、赵修复教授、李丽英研究员等业界巨擘通过各种方式表达的关怀、支持与鼓励, 这是鞭策我们奋斗的巨大动力。我们永远牢记我国当代昆虫分类学家的鼎力支持和参与, 李后魂教授、杨定教授、魏美才教授、盛茂领教授、朱明生教授、蔡平教授、彩万志教授、张雅林教授、王淑霞教授、花保祯教授、武春生研究员、薛大勇研究员、卜文俊教授、任国栋教授、任东教授、武三安教授、杨忠歧研究员、杜予州教授、林坚贞研究员、虞国跃研究员、陈学新教授、吴鸿教授、陈祥盛教授、杨明旭教授、傅荣恕教授、刘宪伟研究员、许再福教授、李强教授、霍科科教授等先后多次来河南山区进行考察。这些正当中年、精力充沛的科学家的刻苦顽强、一丝不苟的工作态度和献身科学、献身人民的高贵品德是我们的学习楷模。还有更多的副教授、讲师、博士生、硕士生参加考察, 他们目前也已成为业界精英和学术骨干。此外, 日本九州大学三枝丰平教授, 斯洛文尼亚自然博物馆赛维思教授, 丹麦哥本哈根大学卡绍特教授、彼得斯库教授, 俄罗斯科学院远东分院科诺年科教授先后参加考察或鉴定标本。正是这些来自不同国家、不同省区、不同单位的科学家, 用他们的智慧和辛勤劳动, 构建起河南昆虫资源的大厦。

为了使丰硕的考察成果尽快转化为现实生产力, 尽快为农业、林业生产, 人类健康, 环境保护服务, 我们重新组织力量, 继续进行《河南昆虫志》的编撰出版工作, 特别对与生产关系密切的昆虫类群优先安排。

《河南昆虫志》的编撰出版是河南昆虫学事业的一项基本建设, 自始至终得到有关主管部门的高度重视和关心, 得到省内外高等院校、科研单位及生产部门的专家、学者的热心指导、热情支持和无私帮助, 在此一并致以崇高的敬意和诚挚的感谢。

《河南昆虫志》编辑委员会

2008 年 12 月

前 言

舞虻总科 Empidoidea 隶属于双翅目 Diptera 短角亚目 Brachycera, 在系统演化上是虻类中最进化的类群, 也是联系虻类与蝇类的关键类群, 是双翅目昆虫中最分化的类群之一。全世界已知 11 800 余种, 估计世界上至少有 30 000 种。舞虻总科分为长足虻科 Dolichopodidae 和舞虻科 Empididae 2 个科。舞虻科昆虫头部小而呈圆球形, 胸部隆突, 而长足虻科昆虫体金绿色, 具细长的足和发达的鬃, 两个科的昆虫很容易区分和识别。已知舞虻总科的成员几乎全是捕食性, 猎食同翅目的蚜虫和木虱类, 缨翅目的蓟马类, 鞘翅目的小蠹和象甲类, 双翅目的蚊、蠓、蚋和蝇类, 以及鳞类等重要农、林及卫生害虫, 为一类重要的捕食性天敌昆虫。该类群种类繁多、个体数量大、食性广、捕食能力强, 对害虫具有一定的控制作用, 在生物防治上有利用前景。在国外, 聚脉长足虻属 *Medetera* 的一些种类已成功地用于控制小蠹的为害, 取得了较好的生态和经济效益。此外, 舞虻总科昆虫对环境变化较敏感, 在国外已被广泛用作生物多样性和环境评价的指示生物。

我国舞虻总科分类研究的基础以前一直很薄弱, 早期仅见外国人有些零星报道。我们从 1985 年开始舞虻总科的分类研究, 在中国农业大学昆虫博物馆原有收藏的标本基础上, 经过二十多年文献及标本的收集和积累以及与国外同行交换, 掌握了比较丰富的研究材料和世界范围内的文献; 在项目进行过程中, 还与国外同行开展了一些合作研究。目前我国舞虻总科已知种达到 1 400 余种。有关舞虻总科的研究得到国家自然科学基金项目(No. 30770259, 30970395, 30800106, 30600056)、教育部高等学校博士学科点专项科研基金(No. 20090008110016)和北京市自然科学基金项目(No. 5092014)的资助, 保证了研究工作的顺利进行。

河南地处古北区与东洋区的交汇地带, 昆虫种类非常丰富。本书是对河南舞虻总科昆虫区系的系统性总结, 分为总论和各论两大部分。总论部分包括研究简史、形态特征、分类与系统发育、生物学及经济意义。各论部分系统地记述了河南舞虻总科 2 科 17 亚科 49 属 183 种, 其中包括 22 新种, 附有科、亚科、属、种检索表。本书编写所用标本是中国农业大学昆虫分类实验室的老师和学生们近几年来多次参加由河南省农业科学院申效诚先生组织的河南昆虫考察所得, 均保存在中国农业大学昆虫博物馆。

在对河南昆虫的考察过程中, 得到河南省农业科学院申效诚研究员和任应党副研究员、河南师范大学牛瑶教授等提供的大力支持和帮助。在本书的编写过程中, 得到申效诚研究员的大力支持和帮助, 也得到日本的 T. Saigusa 教授和 K. Masunaga 博士、比利时的 P. Grootaert 教授的帮助。作者对上述国内外同行的支持和帮助一并在表示衷心的感谢。

本书所涉及的内容范围广泛, 由于作者的水平有限, 书中一定会存在一些缺点和不足之处, 请读者给予指正。

杨 定

2008 年 8 月 30 日于北京

目 录

序言

前言

总论	(1)
一、研究简史	(1)
(一) 启蒙阶段	(1)
(二) 发展阶段	(1)
(三) 繁荣阶段	(3)
二、形态特征	(7)
(一) 成虫	(7)
(二) 幼期	(46)
三、分类与系统发育	(49)
(一) 分类	(49)
(二) 系统发育	(52)
四、生物学及经济意义	(55)
(一) 生物学	(55)
(二) 经济意义	(60)
各论	(62)
一、长足虻科 Dolichopodidae	(62)
(一) 丽长足虻亚科 Sciapodinae	(62)
1. 雅长足虻属 <i>Amblypsilopus</i> Bigot, 1888	(63)
(1) 钩突雅长足虻 <i>Amblypsilopus ancistroides</i> Yang, 1995	(65)
(2) 鲍氏雅长足虻 <i>Amblypsilopus bouvieri</i> (Parent, 1927)	(66)
(3) 头状雅长足虻 <i>Amblypsilopus cephalodinus</i> Yang, 1998	(67)
(4) 河南雅长足虻 <i>Amblypsilopus henanensis</i> Yang et Saigusa, 2000	(68)
(5) 湖北雅长足虻 <i>Amblypsilopus hubeiensis</i> Yang et Yang, 1997	(69)
(6) 小雅长足虻 <i>Amblypsilopus humilis</i> (Becker, 1922)	(70)
(7) 四川雅长足虻 <i>Amblypsilopus sichuanensis</i> Yang, 1997	(72)
(8) 中华雅长足虻 <i>Amblypsilopus sinensis</i> Yang et Yang, 2003	(72)
(9) 亚裂雅长足虻 <i>Amblypsilopus subabruptus</i> Bickel et Wei, 1996	(74)
(10) 粗须雅长足虻 <i>Amblypsilopus crassatus</i> Yang, 1997	(75)
2. 金长足虻属 <i>Chrysosoma</i> Guérin-Meneville, 1831	(76)
(11) 普通金长足虻 <i>Chrysosoma globiferum</i> (Wiedemann, 1830)	(77)
3. 毛瘤长足虻属 <i>Condylostylus</i> Bigot, 1859	(79)
(12) 毛跗毛瘤长足虻 <i>Condylostylus bifilus</i> (Van der Wulp, 1892)	(80)
(13) 佛坪毛瘤长足虻 <i>Condylostylus fupingensis</i> Yang et Saigusa, 2005	(81)

(14) 膝突毛瘤长足虻 <i>Condylostylus geniculatus</i> Yang, 1998	(82)
(15) 黄基毛瘤长足虻 <i>Condylostylus luteicoxa</i> Parent, 1929	(83)
(16) 近膝毛瘤长足虻 <i>Condylostylus subgeniculatus</i> Yang et Saigusa, 2005	(85)
(17) 西峡毛瘤长足虻 <i>Condylostylus xixianus</i> Yang et Saigusa, 2000	(86)
(二) 水长足虻亚科 <i>Hydrophorinae</i>	(86)
4. 巨口长足虻属 <i>Diostracus</i> Loew, 1861	(88)
(18) 白云巨口长足虻 <i>Diostracus baiyunshanus</i> Yang et Saigusa, 1999	(89)
(19) 河南巨口长足虻 <i>Diostracus henanus</i> Yang, 1999	(90)
(20) 薄叶巨口长足虻 <i>Diostracus lamellatus</i> Wei et Liu, 1996	(91)
(21) 长尾巨口长足虻 <i>Diostracus longicercus</i> Zhu, Yang et Masunaga, 2007	(93)
(22) 嵩县巨口长足虻 <i>Diostracus songxianus</i> Yang et Saigusa, 1999	(95)
5. 水长足虻属 <i>Hydrophorus</i> Fallén, 1823	(96)
(23) 河南水长足虻 <i>Hydrophorus henanensis</i> Zhu, Yang et Masunaga, 2006	(97)
(24) 胫突水长足虻 <i>Hydrophorus praecox</i> (Lehmann, 1822)	(98)
(25) 茎刺水长足虻 <i>Hydrophorus viridis</i> (Meigen, 1824)	(100)
6. 联长足虻属 <i>Liancalus</i> Loew, 1857	(101)
(26) 多斑联长足虻 <i>Liancalus maculosus</i> Yang, 1998	(101)
(三) 聚脉长足虻亚科 <i>Medeterinae</i>	(102)
7. 聚脉长足虻属 <i>Medetera</i> Fischer von Waldheim, 1819	(103)
(27) 内乡聚脉长足虻 <i>Medetera neixiangensis</i> Yang et Saigusa, 2000	(104)
8. 直脉长足虻属 <i>Paramedetera</i> Grootaert et Meuffels, 1997	(105)
(28) 中突直脉长足虻 <i>Paramedetera medialis</i> Yang et Saigusa, 1999	(105)
(四) 长足虻亚科 <i>Dolichopodinae</i>	(106)
9. 淮长毛长足虻属 <i>Ahypophyllus</i> Zhang et Yang, 2005	(109)
(29) 中华淮长毛长足虻 <i>Ahypophyllus sinensis</i> (Yang, 1996)	(109)
10. 全寡长足虻属 <i>Allohercostomus</i> Yang, Saigusa et Masunaga, 2001	(111)
(30) 圆角全寡长足虻 <i>Allohercostomus rotundatus</i> (Yang et Saigusa, 1999)	(111)
11. 长足虻属 <i>Dolichopus</i> Latreille, 1796	(112)
(31) 尖钩长足虻 <i>Dolichopus (Dolichopus) bigeniculatus</i> Parent, 1926	(113)
(32) 河南长足虻 <i>Dolichopus (Dolichopus) henanus</i> Yang, 1999	(115)
(33) 罗山长足虻 <i>Dolichopus (Dolichopus) luoshanensis</i> Yang et Saigusa, 1999	(116)
(34) 南方长足虻 <i>Dolichopus (Dolichopus) meridionalis</i> Yang, 1996	(117)
(35) 长尾鬃长足虻 <i>Dolichopus (Dolichopus) nitidus</i> Fallén, 1823	(118)
(36) 羽鬃长足虻 <i>Dolichopus (Dolichopus) plumipes</i> (Scopoli, 1763)	(119)
(37) 基黄长足虻 <i>Dolichopus (Dolichopus) simulator</i> Parent, 1926	(121)
12. 行脉长足虻属 <i>Gymnopternus</i> Loew, 1857	(122)
(38) 毛盾行脉长足虻 <i>Gymnopternus congruens</i> (Becker, 1922)	(123)
(39) 波密行脉长足虻 <i>Gymnopternus bomiensis</i> (Yang, 1996)	(125)
(40) 新行脉长足虻 <i>Gymnopternus novus</i> (Parent, 1926)	(126)
(41) 群行脉长足虻 <i>Gymnopternus populus</i> Wei, 1997	(127)
(42) 申氏行脉长足虻 <i>Gymnopternus sheni</i> Zhang et Yang, 2008	(128)
(43) 亚群行脉长足虻 <i>Gymnopternus subpopulus</i> Wei, 1997	(129)
13. 寡长足虻属 <i>Hercostomus</i> Loew, 1857	(130)

(44) 尖端寡长足虻 <i>Hercostomus cuspidiger</i> Yang et Saigusa, 1999	(131)
(45) 长鬃寡长足虻 <i>Hercostomus longisetus</i> Yang et Saigusa, 1999	(132)
(46) 长叶寡长足虻 <i>Hercostomus longifolius</i> Yang et Saigusa, 1999	(133)
(47) 弯叶寡长足虻 <i>Hercostomus curvilobatus</i> Yang et Saigusa, 2002	(135)
(48) 花果山寡长足虻 <i>Hercostomus huaguoensis</i> Zhang et Yang, 2007	(136)
(49) 北方寡长足虻 <i>Hercostomus arcticus</i> Yang, 1996	(137)
(50) 长毛寡长足虻 <i>Hercostomus longipilosus</i> Yang et Saigusa, 2001	(139)
(51) 大须寡长足虻 <i>Hercostomus potanini</i> Stackelberg, 1934	(140)
(52) 细叶寡长足虻 <i>Hercostomus binatus</i> Yang, 1999	(141)
(53) 罗山寡长足虻 <i>Hercostomus luoshanensis</i> Yang et Saigusa, 1999	(142)
(54) 神农架寡长足虻 <i>Hercostomus shennongjiensis</i> Yang, 1997	(143)
(55) 黄柄寡长足虻 <i>Hercostomus flaviscapus</i> Yang et Saigusa, 1999	(145)
(56) 龙峪湾寡长足虻 <i>Hercostomus longyuwanensis</i> Zhang et Yang, 2008	(146)
(57) 钩寡长足虻 <i>Hercostomus takagii</i> Smirnov et Negrobov, 1979	(147)
(58) 武当山寡长足虻 <i>Hercostomus wudangshanus</i> Yang, 1997	(148)
(59) 棒寡长足虻 <i>Hercostomus clavatus</i> Wei, 1997	(150)
(60) 跗鬃寡长足虻 <i>Hercostomus modificatus</i> Yang et Saigusa, 2002	(151)
(61) 西峡寡长足虻 <i>Hercostomus xixianus</i> Yang, 1999	(152)
(62) 尖角寡长足虻 <i>Hercostomus acutangulatus</i> Yang et Saigusa, 1999	(154)
(63) 北京寡长足虻 <i>Hercostomus beijingensis</i> Yang, 1996	(155)
(64) 河南寡长足虻 <i>Hercostomus henanus</i> Yang, 1999	(156)
(65) 白毛寡长足虻 <i>Hercostomus pallipilosus</i> Yang et Saigusa, 2002	(157)
(66) 乌氏寡长足虻 <i>Hercostomus ulrichi</i> Yang, 1996	(158)
(67) 宜阳寡长足虻 <i>Hercostomus yiyanganus</i> Zhang et Yang, 2008	(159)
14. 弓脉长足虻属 <i>Paraclius</i> Loew, 1864	(161)
(68) 尖角弓脉长足虻 <i>Paraclius acutatus</i> Yang et Li, 1998	(161)
(69) 东方弓脉长足虻 <i>Paraclius inopinatus</i> (Parent, 1934)	(162)
(70) 长角弓脉长足虻 <i>Paraclius longicornutus</i> Yang et Saigusa, 1999	(164)
15. 毛颜长足虻属 <i>Setihercostomus</i> Zhang et Yang, 2005	(165)
(71) 舞阳毛颜长足虻 <i>Setihercostomus wuyangensis</i> (Wei, 1997)	(165)
16. 粗柄长足虻属 <i>Sybistroma</i> Meigen, 1824	(166)
(72) 粗端粗柄长足虻 <i>Sybistroma apicicrassus</i> (Yang et Saigusa, 2001)	(168)
(73) 双芒粗柄长足虻 <i>Sybistroma biaristatus</i> (Yang, 1999)	(169)
(74) 短突粗柄长足虻 <i>Sybistroma brevidigitatus</i> (Yang et Saigusa, 2001)	(170)
(75) 指突粗柄长足虻 <i>Sybistroma digitiformis</i> (Yang, Yang et Li, 1996)	(171)
(76) 黄斑粗柄长足虻 <i>Sybistroma flavus</i> (Yang, 1996)	(172)
(77) 河南粗柄长足虻 <i>Sybistroma henanus</i> (Yang, 1996)	(173)
(78) 长突粗柄长足虻 <i>Sybistroma longidigitatus</i> (Yang et Saigusa, 2001)	(174)
(79) 内乡粗柄长足虻 <i>Sybistroma neixianganus</i> (Yang, 1999)	(175)
(80) 申氏粗柄长足虻 <i>Sybistroma sheni</i> (Yang et Saigusa, 1999)	(176)
17. 迅长足虻属 <i>Tachytrechus</i> Haliday, 1851	(177)
(81) 印度迅长足虻 <i>Tachytrechus indicus</i> Parent, 1934	(178)

(五) 异长足虻亚科 <i>Diaphorinae</i>	(179)
18. 隐脉长足虻属 <i>Asyndetus</i> Loew, 1869	(180)
(82) 宽额隐脉长足虻 <i>Asyndetus latifrons</i> (Loew, 1857)	(181)
19. 小异长足虻属 <i>Chrysotus</i> Meigen, 1824	(181)
(83) 短须小异长足虻 <i>Chrysotus brevicercus</i> Wang et Yang, 2008	(182)
(84) 颓唐小异长足虻 <i>Chrysotus degener</i> Frey, 1917	(183)
(85) 洛阳小异长足虻 <i>Chrysotus luoyangensis</i> Wang et Yang, 2008	(184)
(86) 伪密毛小异长足虻 <i>Chrysotus pseudocilipes</i> Hollis, 1964	(185)
20. 异长足虻属 <i>Diaphorus</i> Meigen, 1824	(186)
(87) 全爪异长足虻 <i>Diaphorus anatoli</i> Negrobov, 1986	(187)
(88) 河南异长足虻 <i>Diaphorus henanensis</i> Yang et Saigusa, 1999	(189)
(89) 黑色异长足虻 <i>Diaphorus nigricans</i> Meigen, 1824	(190)
(90) 青城山异长足虻 <i>Diaphorus qingchengshanus</i> Yang et Grootaert, 1999	(191)
(91) 四齿异长足虻 <i>Diaphorus quadridentatus</i> Yang et Saigusa, 1999	(192)
(六) 锥长足虻亚科 <i>Rhaphiinae</i>	(193)
21. 锥长足虻属 <i>Rhaphium</i> Meigen, 1803	(194)
(92) 异突锥长足虻 <i>Rhaphium dispar</i> Coquillett, 1898	(195)
(93) 黑鬃锥长足虻 <i>Rhaphium micans</i> (Meigen, 1824)	(196)
(七) 合长足虻亚科 <i>Sympycninae</i>	(198)
22. 短跗长足虻属 <i>Chaetogonopteron</i> De Meijere, 1914	(199)
(94) 黄斑短跗长足虻 <i>Chaetogonopteron luteicinctum</i> (Parent, 1926)	(199)
23. 嵌长足虻属 <i>Syntormon</i> Loew, 1857	(200)
(95) 河南嵌长足虻 <i>Syntormon henanense</i> Yang et Saigusa, 2000	(201)
(96) 浅色嵌长足虻 <i>Syntormon pallipes</i> (Fabricius, 1794)	(202)
24. 脉胫长足虻属 <i>Teuchophorus</i> Loew, 1857	(203)
(97) 黑足脉胫长足虻 <i>Teuchophorus nigrescens</i> Yang et Saigusa, 2000	(204)
(98) 中华脉胫长足虻 <i>Teuchophorus sinensis</i> Yang et Saigusa, 2000	(205)
(八) 佩长足虻亚科 <i>Peloropecinae</i>	(206)
25. 黄鬃长足虻属 <i>Chrysotimus</i> Loew, 1857	(207)
(99) 神农架黄鬃长足虻 <i>Chrysotimus shennongjianus</i> Yang et Saigusa, 2001	(207)
26. 跗距长足虻属 <i>Nepalomyia</i> Hollis, 1964	(208)
(100) 北京跗距长足虻 <i>Nepalomyia beijingensis</i> Wang et Yang, 2005	(209)
(101) 短叉跗距长足虻 <i>Nepalomyia brevifurcata</i> (Yang et Saigusa, 2001)	(210)
(102) 河南跗距长足虻 <i>Nepalomyia henanensis</i> (Yang, Yang et Li, 1998)	(211)
(103) 胡氏跗距长足虻 <i>Nepalomyia hui</i> Wang et Yang, 2006	(213)
(九) 黄长足虻亚科 <i>Xanthochlorinae</i>	(214)
27. 黄长足虻属 <i>Xanthochlorus</i> Loew, 1857	(214)
(104) 中华黄长足虻 <i>Xanthochlorus chinensis</i> Yang et Saigusa, 2005	(215)
(105) 河南黄长足虻 <i>Xanthochlorus henanensis</i> Wang, Yang et Grootaert, 2008	(216)
(十) 脉长足虻亚科 <i>Neurigoninae</i>	(218)
28. 脉长足虻属 <i>Neurigona</i> Rondani, 1856	(218)
(106) 河南脉长足虻 <i>Neurigona henana</i> Wang, Yang et Grootaert, 2007	(219)

(107) 畸爪脉长足虻 <i>Neurigona micropyga</i> Negrobov, 1987	(220)
二、舞虻科 Empididae	(221)
(十一) 驼舞虻亚科 Hybotinae	(222)
29. 驼舞虻属 <i>Hybos</i> Meigen, 1803	(223)
(108) 北方驼舞虻 <i>Hybos arctus</i> Yang et Yang, 1998	(224)
(109) 白云山驼舞虻 <i>Hybos baiyunshanus</i> Saigusa et Yang, 2002	(225)
(110) 双色驼舞虻 <i>Hybos bicoloripes</i> Saigusa, 1963	(226)
(111) 凹缘驼舞虻 <i>Hybos concavus</i> Yang et Yang, 1991	(227)
(112) 粗胫驼舞虻 <i>Hybos crassatus</i> Saigusa et Yang, 2002	(229)
(113) 峨眉驼舞虻 <i>Hybos emeishanus</i> Yang et Yang, 1989	(230)
(114) 剑突驼舞虻 <i>Hybos ensatus</i> Yang et Yang, 1986	(231)
(115) 粗腿驼舞虻 <i>Hybos grossipes</i> (Linnaeus, 1767)	(232)
(116) 河南驼舞虻 <i>Hybos henanensis</i> Yang et Wang, 1998	(233)
(117) 湖北驼舞虻 <i>Hybos hubeiensis</i> Yang et Yang, 1991	(234)
(118) 毛饰驼舞虻 <i>Hybos marginatus</i> Yang et Yang, 1989	(235)
(119) 东方驼舞虻 <i>Hybos orientalis</i> Yang et Yang, 1986	(236)
(120) 白毛驼舞虻 <i>Hybos pallipilosus</i> Yang, An et Gao, 2002	(237)
(121) 齿突驼舞虻 <i>Hybos serratus</i> Yang et Yang, 1992	(238)
(122) 武当驼舞虻 <i>Hybos wudanganus</i> Yang et Yang, 1991	(239)
(123) 张氏驼舞虻, 新种 <i>Hybos zhangae</i> sp. nov.	(241)
30. 隐驼舞虻属 <i>Syndyas</i> Loew, 1857	(242)
(124) 黑色隐脉驼舞虻 <i>Syndyas nigripes</i> (Zetterstedt, 1842)	(242)
31. 柄驼舞虻属 <i>Syneches</i> Walker, 1852	(243)
(125) 尖突柄驼舞虻 <i>Syneches acutatus</i> Saigusa et Yang, 2002	(244)
(126) 宝天曼柄驼舞虻, 新种 <i>Syneches baotianmana</i> sp. nov.	(245)
(127) 基黑柄驼舞虻 <i>Syneches basiniger</i> Yang et Wang, 1998	(246)
(128) 叉突柄驼舞虻 <i>Syneches furcatus</i> Saigusa et Yang, 2002	(247)
(129) 李氏柄驼舞虻, 新种 <i>Syneches lii</i> sp. nov.	(248)
(130) 栾川柄驼舞虻 <i>Syneches luanchuanensis</i> Yang et Wang, 1998	(249)
(131) 斑翅柄驼舞虻 <i>Syneches muscarius</i> (Fabricius, 1794)	(250)
(132) 齿突柄驼舞虻 <i>Syneches serratus</i> Yang, An et Gao, 2002	(251)
(十二) 捷舞虻亚科 Ocydromiinae	(252)
32. 按舞虻属 <i>Anthalia</i> Zetterstedt, 1838	(253)
(133) 中华按舞虻 <i>Anthalia sinensis</i> Saigusa et Yang, 2002	(253)
33. 直脉舞虻属 <i>Euthyneura</i> Macquart, 1836	(254)
(134) 异直脉舞虻 <i>Euthyneura abnormis</i> Saigusa et Yang, 2002	(255)
(135) 显痣直脉舞虻 <i>Euthyneura stigmata</i> Saigusa et Yang, 2002	(256)
34. 长角舞虻属 <i>Oedalea</i> Meigen, 1820	(257)
(136) 白云山长角舞虻 <i>Oedalea baiyunshana</i> Saigusa et Yang, 2002	(257)
(十三) 合室舞虻亚科 Tachydromiinae	(258)
35. 同室舞虻属 <i>Chersodromia</i> Walker, 1849	(259)
(137) 栾川同室舞虻 <i>Chersodromia luanchuanensis</i> Yang, An et Gao, 2002	(260)
36. 显颊舞虻属 <i>Crossopalpus</i> Bigot, 1857	(261)

(138) 贵州显颊舞虻 <i>Crossopalpus guizhouanus</i> Yang et Yang, 1989	(261)
(139) 云南显颊舞虻 <i>Crossopalpus yunnanensis</i> Yang, Gaimari et Grootaert, 2004	(262)
37. 隐肩舞虻属 <i>Drapetis</i> Meigen, 1822	(264)
(140) 端黑隐肩舞虻 <i>Drapetis apiciniger</i> Yang, An et Gao, 2002	(264)
38. 黄隐肩舞虻属 <i>Elaphropeza</i> Macquart, 1827	(265)
(141) 河南黄隐肩舞虻 <i>Elaphropeza henanensis</i> Saigusa et Yang, 2002	(266)
(142) 花果山黄隐肩舞虻, 新种 <i>Elaphropeza huaguoshana</i> sp. nov.	(266)
39. 平须舞虻属 <i>Platypalpus</i> Macquart, 1827	(268)
(143) 侧突平须舞虻 <i>Platypalpus acuminatus</i> Saigusa et Yang, 2002	(269)
(144) 尖突平须舞虻 <i>Platypalpus acutatus</i> Yang et Li, 2005	(270)
(145) 黄端平须舞虻 <i>Platypalpus apiciflavus</i> Saigusa et Yang, 2002	(271)
(146) 黑端平须舞虻 <i>Platypalpus apiciniger</i> Saigusa et Yang, 2002	(272)
(147) 宝天曼平须舞虻 <i>Platypalpus baotianmanensis</i> Yang, An et Gao, 2002	(273)
(148) 双斑平须舞虻, 新种 <i>Platypalpus bimaculatus</i> sp. nov.	(274)
(149) 短距平须舞虻, 新种 <i>Platypalpus brevis</i> sp. nov.	(275)
(150) 指突平须舞虻 <i>Platypalpus digitatus</i> Yang, An et Gao, 2002	(276)
(151) 黄背平须舞虻, 新种 <i>Platypalpus flavidorsalis</i> sp. nov.	(277)
(152) 黄侧平须舞虻, 新种 <i>Platypalpus flavilateralis</i> sp. nov.	(278)
(153) 关山平须舞虻, 新种 <i>Platypalpus guanshanus</i> sp. nov.	(279)
(154) 河南平须舞虻 <i>Platypalpus henanensis</i> Saigusa et Yang, 2002	(280)
(155) 胡氏平须舞虻 <i>Platypalpus hui</i> Yang, An et Gao, 2002	(281)
(156) 中斑平须舞虻, 新种 <i>Platypalpus medialis</i> sp. nov.	(282)
(157) 内乡平须舞虻 <i>Platypalpus neixiangensis</i> Yang, An et Gao, 2002	(283)
(158) 白毛平须舞虻 <i>Platypalpus pallipilosus</i> Saigusa et Yang, 2002	(284)
(159) 王屋山平须舞虻, 新种 <i>Platypalpus wangwushanus</i> sp. nov.	(285)
(160) 玉皇山平须舞虻, 新种 <i>Platypalpus yuhuangshanus</i> sp. nov.	(286)
40. 合室舞虻属 <i>Tachydromia</i> Meigen, 1803	(287)
(161) 指突合室舞虻 <i>Tachydromia digitiformis</i> Saigusa et Yang, 2002	(288)
(162) 河南合室舞虻 <i>Tachydromia henanensis</i> Saigusa et Yang, 2002	(289)
(163) 龙峪湾合室舞虻 <i>Tachydromia longyuwana</i> Saigusa et Yang, 2002	(290)
41. 显肩舞虻属 <i>Tachypeza</i> Meigen, 1830	(291)
(164) 黑腿显肩舞虻 <i>Tachypeza nigra</i> Yang et Yang, 1997	(292)
(十四) 小室舞虻亚科 <i>Microphorinae</i>	(292)
42. 小室舞虻属 <i>Microphor</i> Macquart, 1827	(293)
(165) 中华小室舞虻 <i>Microphor sinensis</i> Saigusa et Yang, 2002	(293)
(十五) 螳舞虻亚科 <i>Hemerodromiinae</i>	(295)
43. 裸螳舞虻属 <i>Chelifera</i> Macquart, 1823	(296)
(166) 凹须裸螳舞虻 <i>Chelifera incisa</i> Saigusa et Yang, 2002	(296)
(167) 申氏裸螳舞虻 <i>Chelifera sheni</i> Saigusa et Yang, 2002	(297)
(168) 中华裸螳舞虻 <i>Chelifera sinensis</i> Yang et Yang, 1995	(298)
44. 鬃螳舞虻属 <i>Chelipoda</i> Macquart, 1823	(299)
(169) 钩突鬃螳舞虻 <i>Chelipoda forcipata</i> Yang et Yang, 1992	(300)
(170) 武当鬃螳舞虻 <i>Chelipoda wudangensis</i> Yang et Yang, 1990	(301)

45. 螳舞虻属 <i>Hemerodromia</i> Meigen, 1822	(302)
(171) 齿突螳舞虻 <i>Hemerodromia serrata</i> Saigusa et Yang, 2002	(302)
(十六) 溪舞虻亚科 <i>Clinocerinae</i>	(303)
46. 溪舞虻属 <i>Clinocera</i> Meigen, 1803	(303)
(172) 林州溪舞虻, 新种 <i>Clinocera linzhouensis</i> sp. nov.	(304)
(十七) 舞虻亚科 <i>Empidinae</i>	(305)
47. 喜舞虻属 <i>Hilara</i> Meigen, 1822	(306)
(173) 尖须喜舞虻 <i>Hilara acutata</i> Qin, Tian et Yang, 2008	(307)
(174) 白云山喜舞虻, 新种 <i>Hilara baiyunshana</i> sp. nov.	(308)
(175) 黄角喜舞虻, 新种 <i>Hilara flavantenna</i> sp. nov.	(309)
(176) 黑胫喜舞虻, 新种 <i>Hilara nigriritibialis</i> sp. nov.	(310)
(177) 申氏喜舞虻 <i>Hilara sheni</i> Qin, Tian et Yang, 2008	(311)
(178) 单鬃喜舞虻, 新种 <i>Hilara singularis</i> sp. nov.	(313)
48. 舞虻属 <i>Empis</i> Linnaeus, 1758	(314)
(179) 长鬃缺脉舞虻, 新种 <i>Empis (Coptophlebia) longisetosa</i> sp. nov.	(314)
(180) 张氏缺脉舞虻, 新种 <i>Empis (Coptophlebia) zhangae</i> sp. nov.	(316)
(181) 弯茎舞虻, 新种 <i>Empis (Polyblepharis) curvipenis</i> sp. nov.	(317)
49. 猎舞虻属 <i>Rhamphomyia</i> Meigen, 1822	(318)
(182) 宝天曼猎舞虻, 新种 <i>Rhamphomyia (Pararhamphomyia) baotianmana</i> sp. nov.	(319)
(183) 小刺猎舞虻, 新种 <i>Rhamphomyia (Rhamphomyia) spinulosa</i> sp. nov.	(321)
主要参考文献	(323)
英文摘要	(338)
中名索引	(404)
学名索引	(411)